

Univerzita Karlova  
Přírodovědecká fakulta  
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Biologie  
Studijní obor: Učitelství biologie pro střední školy - Učitelství geografie  
pro střední školy



Veronika Firlová

## **VLIV MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ NA VÝUKU ZEMĚPISU**

### ***THE INFLUENCE OF MODERN TECHNOLOGIES ON TEACHING GEOGRAPHY***

*Diplomová práce*

Praha 2018

Vedoucí diplomové práce RNDr. Martin Hanus, Ph.D.

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 28. 6. 2018

.....

Veronika Firlová

### **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěla poděkovat především RNDr. Martinu Hanusovi, Ph.D. za cenné rady, trpělivost a čas, který věnoval odbornému vedení mé diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat rodině, která mi byla podporou při psaní této práce. V neposlední řadě děkuji všem účastníkům studie za jejich čas a ochotu při spolupráci.

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce si klade za hlavní cíl na základě kvalitativního výzkumu zjistit, jak jsou tablety v hodinách zeměpisu využívány, jaké to přináší pozitivní a negativní stránky a zda má využívání tabletů ve výuce vliv na pojetí výuky zeměpisu. Hlavního cíle je dosaženo na základě kvalitativního rozhovoru s učiteli zeměpisu základních škol. Ke splnění hlavního cíle bylo potřeba nejprve splnit několik dílčích cílů. Jednak definovat pojem moderní technologie, poté popsat konkrétní technologii, kterou tato práce bude zkoumat ve vztahu ke změně vyučovacích hodin – tablet. Popisu kladů a záporů využití tabletů ve výuce bylo využito při sestavování dotazníku. Každý učitel ovlivňuje výuku svým pojetím, to souvisí s tvorbou hodiny, platí to také pro vyučovací hodiny s tablety. Nezbytným dílčím cílem je popsání kvalitativního výzkumu, poté mohl být vytvořen scénář rozhovoru a následně mohly být rozhovory provedeny a vyhodnoceny.

Z informací zjištěných výzkumem vyplývá, že učitelé používají tablety v hodinách zeměpisu především dvěma způsoby. Prvním způsobem, který příliš neovlivňuje okolnosti výuky je využívání aplikací, které jsou využívány většinou k opakování. Druhý způsob využívání tabletů je založen na vyhledávání informací a následné práci s nimi. Tento způsob je většinou provázen výraznějšími změnami učitelova pojetí výuky. Učitelé často vidí v tabletech aktivizační nástroj, díky kterému mohou udělat výuky zajímavější. Problémy učitelé spatřují v často špatném připojení na internet a nutnosti hlídat, že jsou tablety na výuku nabitě.

## **Klíčová slova**

Tablety, zeměpis, moderní technologie, vyučování, vzdělávání

## **Abstract**

This diploma thesis aims to ascertain on the basis of the qualitative research how are tablet computers used in geography lessons, what positive and negative aspects are found and if using of the tablet computers can influence a conception of geography lessons. The main aim is achieved by doing qualitative interviews with lower secondary teachers of geography. To achieve the main aim it is initially necessary to achieve partial aims. Firstly, the term modern technology was defined. Afterwards, the specific technology which will be examined in this diploma thesis in relation to a change the way of teaching was described. The description of pros and cons of utilization of tablet computers in classes was used in the creation of the scenario for the interview. Each teacher can influence teaching with his own approach as well as his attitude, which is involved in the preparation of lessons and the choice of using tablet computers. Essential partial aim is to describe the qualitative research after which the questionnaire could be created and interviews performed and evaluated.

Based on the results it could be stated that teachers use the tablet computers in two ways. The first way is the usage of computer application to revise the subject matter. This way of using the tablet computers does not influence teaching too much. The second way is based on searching for an information and working with that information. This way of using is mostly connected with noticeable changes of teacher's conception of lessons. Teachers often consider the tablet computers as an activating instrument. Thanks to them they are able to make their lessons more interesting. The problems they see are slow internet connection and the inconvenience of ensuring the batteries are fully charged before the lesson.

## **Keywords**

Tablets, geography, modern technology, teaching, education

## Obsah

Obsah .....	6
Úvod.....	8
1. Pojem moderní technologie .....	10
1.1. Moderní technologie ve vzdělávání .....	11
1.1.1. Co mohou ovlivnit moderní technologie při vzdělávání?.....	12
1.1.2. Vzdělávání pedagogických pracovníků v oblasti informačních a komunikačních technologií.....	13
1.2. Tablet.....	14
1.2.1. Tablety ve výuce .....	15
1.2.1.1. Výhody tabletů ve výuce .....	18
1.2.1.1. Nevýhody tabletů ve výuce .....	20
1.2.1.2. Výhrady zavádění tabletů do škol .....	22
1.2.1.4. Modely využití tabletů.....	23
1.2.2. Vnímání tabletů ve výuce z pohledu učitele.....	24
2. Ovlivnění výuky učitelem.....	27
2.1. Vliv učitelova pojetí výuky na vzdělávací proces.....	27
2.2. Vzdělávací cíle .....	30
2.3. Organizační formy .....	32
2.4. Metody výuky .....	33
3. Metodika práce .....	36
3.1. Kritéria výběru učitelů .....	38
3.2. Oslovování konkrétních učitelů .....	38
3.3. Účastníci studie .....	40
3.4. Struktura rozhovoru .....	42
3.5. Způsob vyhodnocování rozhovorů.....	44
4. Proč učitelé nevyužívají ve výuce tablet?.....	45
5. Tablety ve školách .....	47
5.1. Specifika výuky s tabletem .....	47
5.1.1. Technologická náročnost práce s tabletem pro žáka .....	47
5.1.2. Technologická náročnost pro učitele .....	49
5.1.3. Motivace učitelů pro využívání tabletů .....	49
5.1.4. Využívání tabletů.....	50

5.1.4.1.	Používání aplikací .....	50
5.1.4.2.	Vyhledávání informací .....	51
5.1.5.	Tablet – náhrada počítače .....	52
5.1.6.	Co ovlivňují tablety ve výuce? .....	52
5.1.7.	Negativa využití tabletů v hodinách zeměpisu .....	54
5.1.8.	Přínosy tabletů ve výuce .....	56
5.1.9.	Přidaná hodnota .....	57
5.2.	Jak se změnilo pojetí výuky učitele se zavedením tabletů? .....	59
5.3.	Typy učitelů podle využití tabletů ve výuce .....	60
I.	Typ .....	60
II.	Typ.....	61
III.	Typ.....	62
	Shrnutí výsledků .....	64
	Závěr .....	66
	Seznam použitých zdrojů a literatury .....	68
	Internetové zdroje .....	68
	Použitá literatura .....	70
	Příloha č. 1 .....	74

## Úvod

Moderní technologie jsou všude okolo nás, zasahují do našich životů. Mladí lidé v podstatě s těmito technologiemi vyrostli. Mezi moderní technologie řadíme i tablet. První tablet byl uveden na trh v roce 2010, dva roky poté se dostaly tablety i do výuky (Neumajer, 2014a).

V současnosti se, ale vede celá řada sporů o využití tabletů, ve vzdělávacím procesu. K samotnému zavádění tabletů má mnoho výhrad i část učitelů. Z výzkumu, který probíhal u téměř stovky učitelů základních a středních škol, vyplynulo, že pouze 29 % respondentů se domnívá, že využití tabletů ve výuce je prospěšné, 34 % respondentů poté uvedlo, že využívání tabletů v hodinách je spíše prospěšné. Pouze 5 % učitelů, kteří se zúčastnili výzkumu, nepovažuje využití tabletů ve výuce za prospěšné (15 % spíše ne) (Janišová, 2017). Toto jsou závěry jednoho z výzkumů, který naznačuje, že většina učitelů není proti začleňování tabletů do výuky.

Podporu pro začlenění moderních technologií do výuky můžeme hledat také ve Strategii digitální gramotnosti. Tato strategie si klade za hlavní cíl zvýšení úrovně digitální gramotnosti v Česku, k čemuž může škola napomoci například za pomoci tabletu.

Domníváme se, že využívání tabletů v českých školách je v českém školství velmi aktuální téma (jak to dokazují i výše citované výzkumy), které by si zasloužilo pozornost. Právě proto se tato diplomová práce věnuje využívání tabletů na školách.

Hlavním cílem předložené práce je na základě kvalitativního výzkumu zjistit, jak jsou tablety v hodinách zeměpisu využívány, které to přináší pozitivní a negativní stránky a zda má využívání tabletů ve výuce vliv na pojetí výuky zeměpisu.

Pro lepší přehled v této problematice byla provedena rešerše dostupné literatury, za pomoci které byly splněny dílčí cíle této práce: definovat pojem moderní technologie, popsat možnosti vzdělávání pedagogických pracovníků v této oblasti, popsat tablet jakožto moderní technologii, která může být využita ve vzdělávání. Další dílčí cíle byly popsat klady a zápory využití tabletů ve výuce. Dále nás zajímalo, jak vnímají čeští učitelé zařazování tabletů do výuky, odpověď jsme hledali v internetových diskuzích, kde učitelé vyjadřují své názory. Pro splnění hlavního cíle bylo nejprve nutné popsat, jaký vliv může mít učitelovo pojetí výuky na vzdělávací proces a charakterizovat složky



z jakých se skládá. Jednotlivé cíle přibližně korespondují se samotnou strukturou celé práce.

V metodické části této práce byly nastíněny postupy, kterými byl proveden kvalitativní výzkum. Pozornost byla také věnována vytvoření dotazníku, pro kvalitativní rozhovor, k čemuž napomohly informace získané z literární rešerše.

Realizace studie probíhala za pomoci učitelů zeměpisu druhého stupně základních škol a nižšího stupně gymnázií. Během samotného oslovování potencionálních účastníků byla zjištěna celá řada informací, které jsou uvedeny v samotné kapitole.

Kvalitativní studie přinesla celou řadu výsledků, které jsou uvedeny v kapitole páté. Ze zjištěných výsledků vyplynuly tři typy učitelů podle využívání tabletů v zeměpisu, charakteristiky těchto typů byly podrobně popsány, tak aby byl naplněn hlavní cíl práce.

## 1. Pojem moderní technologie

Tato práce se bude věnovat moderním technologiím, konkrétně tabletům, a jejich praktickému využití ve vzdělávání, konkrétně v zeměpisu. Co jsou to vůbec moderní technologie?

Přesné vymezení pojmu moderní technologie je problematické. Pokud se pokusíme definovat tento pojem bez dalších souvislostí, nabízí se možnost definovat každé slovo zvlášť.

Pojem moderní technologie vznikl překladem slovního spojení *modern technology*, z anglického jazyka. Moderní (z *angl. modern*) je možné vysvětlit jako něco velmi odlišného od minulého (Yourdictionary, [online]). Při definování pojmu technologie se dostáváme k vymezení anglického slova *technology*. Slovo *technology* nemá v českém prostředí pouze jeden ekvivalent. Slovník nabízí překlad technologie nebo technika (Anglicko-český slovník, 2012).

Výkladový slovník češtiny definuje slovo technologie jako: „*Nauka zabývající se zaváděním, využíváním a zdokonalováním výrobních postupů; výrobní postup na ní založený*“. Jeden z výkladů slova technika zní: „*soubor strojů, nástrojů, materiálního vybavení pro pracovní činnost*“ (Slovník současné češtiny, [online]).

Jak bude patrné z následujícího textu, význam slova technika vysvětluje část pojmu moderní technologie lépe než význam slova technologie. Na tento terminologický problém poukazuje například Daneš (Technologie versus technika, [online]).

Pokud začneme hledat vysvětlení pojmu v pedagogickém prostředí, pojem technologie vzdělávání vysvětluje například Průcha a kol. (2009). V obecném pojetí korigujeme žákovo učení, v pedagogických situacích nejvíce vyhovujícími prostředky, tj. technologiemi vzdělávání. V užším vymezení potom můžeme technologie vzdělávání chápat jako technologické prostředky, například počítače. Do užšího pojetí můžeme přiřadit i tablety.

Jednu z komplexnějších definic celého pojmu moderní technologie v českém prostředí nabízí například Hlávka (2010) „*Moderní technologie chápeme jako soubor vědecko-technických objevů a vynálezů včetně nových vědomostí, které mají pro společnost určitý význam a jsou (nebo budou) aplikovány do praxe.*“ (s. 2)

Za moderní technologii v pedagogickém prostředí považujeme nástroje, objevy, vynálezy, které jsou nové a pokrokové (Moderní technologie jako prostředek mezinárodního rozvoje, [online]).

## 1.1. Moderní technologie ve vzdělávání

O moderních technologiích v kontextu vzdělávání se mluví nejčastěji jako o interaktivních prostředcích, informačních technologiích. Pojem moderní technologie v této oblasti koresponduje s pojmem informační a komunikační technologie (zkratka ICT, z angl. *Information and Communication Technologies*). Tím se dostáváme k otázce, co si pod pojmem ICT představit?

Jednu z definic předkládají Zounek a Šedřová (2009): „Pod pojmem informační a komunikační technologie (ICT) zahrnujeme prostředky moderní didaktické audiovizuální techniky (např. video, televizi, CD přehrávač, datový projektor) a digitální technologie, které jsou založeny na počítačích a na telekomunikačních službách, umožňujících jejich uživatelům v maximální možné míře zpřístupnit informace a dále s nimi pracovat (například internet, interaktivní tabule, digitální kamera aj.), ale také různými formami a prostředky komunikovat (e-mail)“ (Zounek, Šedřová, 2009, s. 15). Z definice vyplývá, že tablety lze zahrnout do informačních a komunikačních technologií.

Hanus (2015) považuje za počátky využití moderních technologií ve školní výuce období zavádění stolních počítačů s připojením na internet. Toto vymezení přibližně koresponduje s vymezením ICT. Časový interval mezi zaváděním nových informačních a komunikačních technologií do vzdělávání se postupně zkracuje. Současný trend využití tabletů ve výuce by mohl být podle Hanuse trvalejší.

Při začlenění mobilních zařízení, které patří mezi moderní technologie, do výuky používáme pojem m-learning (mobilní učení z angl. *mobile learning*). Nemusí se však jednat pouze o tablety. Při vzdělávání za pomoci m-learningu jsou při výuce používány mobilní, bezdrátová zařízení, v současnosti nejčastěji mobilní telefony (tzv. chytré telefony) nebo právě tablety. Mobilní zařízení mají společné vlastnosti, díky kterým mohou být využívány podobně, ale každé konkrétní zařízení má svá specifika (Mobile learning basics, [online]).

Využití těchto technologií může být různé, od pouhého čtení textu až po kognitivně náročnější úkoly, například za využití internetu. Pea a Maldonado (2006) upozorňují na možnost využití mobilních technologií v širším kontextu, především novými, aktivizačními způsoby. Mobilní technologie by v ideálním případě neměly sloužit pouze pro čtení, učení z nich a následnou reprodukci.

Tyto technologie jsou součástí běžného života učitelů i žáků. Škola by měla vést žáka k využití těchto technologií pro získání vědomostí a dovedností v různých oblastech. Před využitím ve výuce je zapotřebí znát možnosti a specifika konkrétních technologií, ale také to, co mohou moderní technologie ve výuce ovlivňovat.

### **1.1.1. Co mohou ovlivnit moderní technologie při vzdělávání?**

Neumajer a kolektiv (2015) přičítají moderním technologiím ve vzdělávání velký význam. Moderní technologie mohou podle nich ovlivnit více rovin vzdělávání.

- a) **Personalizace učení** – Soustředění výuky na žáka jako osobnost, která je odpovědná za vlastní proces učení, akceptování individuálních potřeb každého žáka. Zároveň je tento pojem chápán jako personalizace u učitele. Učitel si může přizpůsobit svoje zařízení při osobním vzdělávání i pro výuku s tímto zařízením.
- b) **Zvýšení angažovanosti žáků** – Žáci se více zapojují a snižuje se pravděpodobnost případného neúspěchu.
- c) **Rozšíření i zvýšení participace žáků** – Větší podíl žáků na výuce, k tomu může přispívat mobilita některých moderních technologií.
- d) **Hodnocení a zpětná vazba** – Některé aplikace či programy umožňují okamžité hodnocení provedeného cvičení, někdy může učitel na základě provedené práce podávat zpětnou vazbu sám.
- e) **Spokojenost žáků** – Zlepšení vztahu k učení může být dáno některými předchozími skutečnostmi.
- f) **Zvyšování digitální gramotnosti** – Používáním moderních technologií, hlavně mobilních zařízení během výuky se přispívá k rozvíjení digitálních dovedností, vědomostí a gramotností.
- g) **Efektivita výuky** – Zvyšování účinnosti vzdělávacího procesu.
- h) **Změna či redefinování kurikula** – Změna obsahu a metod výuky.
- i) **Redukování nákladů** – Na základě menšího vynaložení úsilí, učinit více.

- j) Pomoc zaměstnatelnosti** – Lepší uplatnění na pracovním trhu absolventů, kteří umí smysluplně využívat moderní technologie pro vlastní učení a k řešení problémů (Neumajer a kol., 2015).

Moderní technologie ve výuce mohou také napomáhat k rozvoji klíčových kompetencí. Každý žák by měl být po ukončení školní docházky (základní i střední školy) vybaven klíčovými kompetencemi, které konkretizují Rámcové vzdělávací programy pro konkrétní typ vzdělávání. Především kompetence k řešení problémů a kompetence komunikativní mohou být rozvíjeny při vhodném využívání moderních technologií.

### **1.1.2. Vzdělávání pedagogických pracovníků v oblasti informačních a komunikačních technologií**

Pro větší začlenění tabletů do vzdělávání je potřeba, aby učitelé byli v této problematice vzdělávání. V minulosti existovaly nejrůznější programy na začlenění ICT do škol, pedagogičtí pracovníci však na jejich využívání ve školní praxi většinou nebyli cíleně připravováni. Efektivita využití těchto technologií na školách byla velmi malá, to potvrzuje Výroční zpráva české školní inspekce ze školního roku 2012/2013 (Metodický výklad výzvy č. 51, [online]).

Právě proto je potřeba pedagogické pracovníky v tomto směru vzdělávat. Existují projekty, které se snaží učitele na výuku s tablety připravit. Vzděláváním pedagogů v oblasti využití moderních technologií ve výuce je také podporována Strategie digitální gramotnosti v ČR, která byla definována pro období 2015–2020.

Jeden z programů, který přispěl k začlenění a především zvýšení efektivity využití informačních a komunikačních technologií ve školách je operační program Vzdělání pro konkurenceschopnost. V rámci tohoto programu bylo možné čerpat finance z fondů Evropské unie na přesně určené projekty týkající se rozvoje vzdělávání.

V roce 2014 byla uveřejněna výzva MŠMT, operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, nazývaná též výzva číslo 51. Hlavním cílem byl růst profesního rozvoje pedagogických pracovníků v oblasti informačních a komunikačních technologií. Zároveň v rámci této výzvy měly školy možnost vybavit učitele mobilními technologiemi, především tablety. Hlavní cílovou skupinou přímo této výzvy pak byly základní školy s menším počtem žáků (do 200 žáků) (Česká škola, 2014 [online]).

V rámci výzvy č. 51 proběhlo například proškolení pedagogů, vznikly e-learningové kurzy a další materiály, které mohou být ostatním pedagogům prospěšné. Všechny

výstupy výzvy č. 51 jsou po přihlášení dostupné na Metodickém portálu RVP (Metodický portál RVP. Pedagog a tablety ve výuce, [online]).

Výzva č. 51 není jediná, která měla za cíl vzdělávání pedagogů v rámci využívání moderních technologií. Existují různé kurzy, které mohou učitele naučit základní dovednosti s tabletem, ale především mu ukázat některé možnosti využití tabletů ve výuce. Například akreditované kurzy „Praktická výuka s tablety pro učitele na ZŠ a SŠ“ od Akademie CZ.NIC nebo kurz „Využití tabletů ve výuce“ od EDUCO CENTRUM (Metodický portál RVP. Pedagog a tablety ve výuce, [online]).

Závěrem této kapitoly je důležité dodat, že neexistuje učitel, který by byl proškolený v používání moderních technologií. Spolu technologickým pokrokem by se měl vyvíjet i pedagog, který pracuje s novými moderními technologiemi, bohužel není možné dosáhnout konečného stavu, který by se dále nevyvíjel. Za důležitý požadavek lze považovat neustále prohlubování vědomostí a dovedností v této oblasti a tento nárok není kladen jen na učitele, ale i na žáka (Neumajer, 2014a).

## **1.2. Tablet**

Jak již bylo uvedeno, tablet patří mezi tzv. mobilní zařízení. V současnosti se jedná o destičku různých rozměrů, s dotykovým displejem, která se ovládá primárně dotyky prstů. Většinou disponuje kamerou, mikrofonom, Wi-Fi a nejrůznějšími senzory.

Senzory nabízí velký potenciál k využití ve školním prostředí. *„Senzory jsou jakési převodníky, které měří fyzikální veličiny, získané informace převádějí na digitální signál, jenž je pak prostřednictvím různých aplikací zpracováván a počítač s ním dále může pracovat třeba tak, že na něj vhodným způsobem zareaguje“* (Neumajer a kol., 2015, s. 39). Senzory a čidla jsou součástí moderních tabletů, stejně tak i chytrých telefonů. Díky sensorům se zařízení stává univerzálním nástrojem k měření a dokumentování jevů ve světě kolem nás.

Fotoaparát spojený s kamerou umožňuje pořizování obrazového záznamu v digitální podobě. Tento nástroj využívá velké množství aplikací. Mikrofon může být využit spolu s kamerou pro tvorbu videa, ale zároveň i jako zvukoměr, například pro měření intenzity hluku. Kromě těchto základních snímačů většina tabletů disponuje také dalšími snímači a senzory. Akcelerometr zaznamenává zrychlení a orientaci přístroje,

orientaci přístroje měří také gyroskop. Barometr měří nadmořskou výšku přístroje a atmosférický tlak. Mezi další patří například kompas, senzor okolního osvětlení, teploměr nebo GPS. Většina z těchto senzorů je ve výukových aplikacích využívána a aplikace pak následně využívány v hodinách zeměpisu (Neumajer a kol., 2015).

K tabletům mohou být připojeny i další speciální senzory pro přírodovědné vzdělávání, například měřič vlhkosti, UV záření, zrychlení nebo tepové frekvence (Neumajer, 2014a).

Dalším specifikem každého tabletu je operační systém. Nejrozličnější výrobci tabletů nabízí zařízení s různými operačními systémy, každý operační systém má svá specifika, na které je při výběru potřeba brát ohled. Za pomoci nejrozličnějších projektů si české školy pořizují tablety s různými operačními systémy, například Windows, Android nebo iOS. Volba operačního systému tabletu je důležitá, protože určuje, s kterými aplikacemi budeme moci pracovat (Neumajer a kol., 2015).

### **1.2.1. Tablety ve výuce**

Pokud bychom hledali podporu pro začleňování tabletů do výuky, mohli bychom se opřít o Strategii digitální gramotnosti v ČR pro období 2015–2020. Tato strategie podporuje rozvoj digitální gramotnosti a s tím také začlenění moderních technologií do výuky, ačkoliv přímo o konkrétních zařízeních není v dokumentu ani zmínka. (Ministerstvo práce a sociálních věcí, [online]).

Plán rozvoje digitální gramotnosti zpracovaný na období 2015–2020 staví efektivnost využívání digitálních technologií mezi důležité faktory pro osobní rozvoj a společenské uplatnění. Tato strategie vychází z koncepce Digitální Česko 2.0, která klade důraz na zapojení informačních a komunikačních technologií, které podle koncepce zvyšují efektivitu práce.

Tento rozsáhlý dokument připomíná důležitost rozvoje digitální gramotnosti pro každého člověka. Hlavním cílem celé strategie je „*Zvýšení úrovně digitální gramotnosti občanů ČR za účelem podpory konkurenceschopnosti ekonomiky, adaptability lidských zdrojů a kvality života jednotlivců.*“ (Ministerstvo práce a sociálních věcí, [online] s. 25) Každý člověk by měl být seznámen s možnostmi, které nabízí digitální technologie a efektivně je využívat, pro zlepšení života a postavení ve společnosti. Zároveň by měla společnost využívat potenciál digitálních technologií ke svému dalšímu vzdělávání a pracovnímu rozvoji.

Celá strategie je dále rozdělena do šesti dílčích strategických cílů (zkr. SC), většina z nich může být rozvíjena při začlenění tabletů do výuky, nicméně z podstaty je zřejmé, že ve vzdělávání bude akcentován především specifický cíl č. 6.

- 1. SC Zaměstnanost – Zvýšení úrovně digitální gramotnosti zaměstnaných a nezaměstnaných osob na úroveň potřebnou pro efektivní využívání digitálních technologií a na úroveň uplatnitelnou na trhu práce.*
- 2. SC Konkurenceschopnost – Zvýšení úrovně digitální gramotnosti zaměstnanců a OSVČ na úroveň potřebnou pro zvýšení konkurenceschopnosti ekonomiky.*
- 3. SC Sociální začleňování – Zvýšení schopnosti osob ohrožených sociálním a digitálním vyloučením využít digitální technologie ke zlepšení jejich postavení ve společnosti.*
- 4. SC Podpora rodiny – Zvýšení schopnosti rodin využívat příležitosti a eliminovat rizika související s ukotvováním digitálních technologií do jejich rodinného, školního i volnočasového prostoru.*
- 5. SC Elektronické služby veřejného sektoru – Zvýšení dostupnosti a přístupnosti elektronických služeb veřejného sektoru pro jednotlivce.*
- 6. SC Podpora systému vzdělávání a učení prostřednictvím digitální technologie – Zvýšení efektivity a dostupnosti vhodných forem učení a vzdělávání prostřednictvím digitálních technologií v celoživotní perspektivě (Ministerstvo práce a sociálních věcí, [online] s. 26.).*

V tomto dokumentu je dále zmíněna důležitost vzdělávání v digitální gramotnosti žáků již na základních školách. Jedním z důvodů, proč se rozvoji digitální gramotnosti věnovat již na základních školách, je i snížení možnosti případného zaostávání sociálně slabších žáků v této oblasti. Strategie digitální gramotnosti zmiňuje také problematiku vzdělávání učitelů v digitální gramotnosti. Učitelé by měli být v této oblasti více vzděláváni, také proto, aby mohli napomoci k naplnění cílů této strategie (Ministerstvo práce a sociálních věcí, [online]).

Tablet může být využíván k rozvoji digitální gramotnosti, ale výuka s tabletem není automaticky lepší a efektivnější, naopak, pokud technologii učitel využije nevhodně, může být výuka nekvalitní. Hlavní přínos ve výuce s tabletem je připisován novým možnostem, především pak práci novými způsoby.



Clark a Luckin (2013) také zastávají názor, že výuka s tabletem není automaticky lepší. Podle nich záleží především na konkrétním využití a především je důležité je využívat tak, aby podpořily proces učení (Clark, Luckin, 2013).

Pokud má být taková výuka kvalitní je zapotřebí, aby návrh aktivit korespondoval s cíli výuky. Nežádoucí je využívat moderní technologie pro naplnění cílů, které jdou stejně kvalitně naplnit bez nich (Hanus, 2015). Při užívání tabletů je potřeba dbát na další okolnosti výuky, například na věk žáků. Některé zahraniční výzkumy poukazují na fakt, že při využívání tabletů u žáků mladšího školního věku může docházet ke změně vývoje, žáci pak mohou za svými vrstevníky, kteří tablet nevyužívají, zaostávat (Spitzer, 2014).

Pokud učitel při využívání tabletů zohlední výše zmíněné okolnosti, je tablet vhodný prostředek pro individualizovanou výuku. Toho se využívá například u vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. U těchto žáků se tablety v českém školství osvědčily (iPad ve výuce, [online]).

Některé zahraniční výzkumy naznačují, že tablety jsou při výuce ve školním prostředí běžné (Rikala et al., 2013). Avšak české výzkumy naznačují, že se nejedná o naprosto běžnou pomůcku. Důvodem může být vyšší finanční náročnost, zároveň i zvýšené požadavky na obsluhu těchto zařízení a to především ze strany učitele (Hrubá, 2014).

Nezbytnou součástí při zavádění tabletů do výuky v českých školách by mělo být zakotvení těchto technologií do kurikula, tj. v českém prostředí do Rámcových vzdělávacích programů, a tím nutnosti změny Školních vzdělávacích programů. V konečném důsledku by pak tato změna mohla vést ke změně forem výuky a role učitele ve vyučovacím procesu (Norris, 2011).

Informace o využívání tabletů v českém vzdělávání přináší například výzkum Janišové (2017). Podle výzkumu nejvíce učitelů s tabletem pracuje v rámci cizích jazyků a informatiky. Podíl zeměpisářů, kteří využívají tablet, se výrazně neliší od ostatních předmětů. Do tohoto výzkumu se ale zapojilo pouze 95 pedagogů (základních a středních škol) z nichž pouze 32 s tabletem v hodinách pracuje.

Využití tabletů ve výuce se věnují nejrozličnější internetové stránky, například Metodický portál RVP, Moderní výuka nebo iPad ve výuce.

#### ***1.2.1.1. Výhody tabletů ve výuce***

Klady využití tabletů při výuce můžeme vnímat z několika pohledů. V této kapitole jsme rozdělili výhody, které mohou přinášet tablety na tři kategorie, co mohou přinést tablety žákům, jaké výhody mají pro učitele a jaké technické stránky těchto zařízení lze považovat za výhodné.

Pokud se budeme zajímat o to, co tablety ve výuce přináší žákům, můžeme jmenovat řadu výhod. Tablety mohou pomoci k osvojení znalostí i dovedností, od těch nejjednodušších až po komplexní. Protože jsou tyto technologie orientovány na žáka, napomáhají mu k aktivnímu učení (Neumajer a kol., 2015). Campo (2012) se také domnívá, že se proces učení poslední dobou proměnil, z pasivní formy k aktivnímu učení. K aktivnímu procesu učení mohou napomoci aktivizační metody výuky. Z výzkumu, který probíhal ve Finsku, vyplývá, že 82 % z dotazovaných učitelů je přesvědčeno, že tablety usnadňují zapojení aktivizačních metod do výuky (Rikala et al., 2013). To by měl být pozitivní pokrok, kterému mohou ještě více napomoci tablety. Tablety mohou pomoci i žákům s individuálními potřebami, umožňují například práci mimo učebnu, z domácího prostředí. S tablety přichází také možnost neustálé sdílení dat mezi žáky, ale i mezi učitelem a žáky (Neumajer a kol., 2015).

Při výuce s tabletem na příkladu geografie obyvatelstva, zjistil Měkota (2017), že žáci jsou při hodinách s tabletem více motivováni, hodiny s tabletem jsou pro ně zábavnější. Jako pozitivní hodnotí také okamžitou zpětnou vazbu, kterou každý žák od konkrétní aplikace získá. Z výzkumu vyplývá, že žáci snadněji spolupracují a dosahují s větším úspěchem cílů výuky (Měkota, 2017).

Jeden z výzkumů byl realizován ve Finsku. Celkem u 171 pedagogů bylo porovnáváno reálné využití tabletů ve vyučovacím procesu oproti skutečnému potenciálu tabletů. Většina učitelů, kteří tablet využívají delší dobu, se shoduje, že tablety ztraktivňují výuku pro žáky. Podle 42 % učitelů slouží tablety k větší spolupráci mezi žáky. Dokonce 86 % učitelů se domnívá, že tablety zlepšují u žáků motivaci. Jen relativně málo (36 %) dotazovaných uvádí jako pozitivum zlepšení studijních výsledků (Rikala et al., 2013).

Zajímavé závěry vyplynuly ze skotského výzkumu (McPhee et al., 2013). Výzkumníci pracovali přímo s žáky základních škol a zapojovali do výuky především aplikace na tabletech.

Podle výzkumníků lze některé zjištěné výsledky přisuzovat tomu, že chlapci mají s moderními technologiemi více zkušeností než dívky. Jedním ze závěrů výzkumu je, že při začlenění tabletů do výuky se více zapojují chlapci. Angažovaností se poté chlapci vyrovnávají dívkám, které se zapojují při běžných vyučovacích hodinách více. Chlapci měli častěji tendenci aplikace prozkoumávat samostatně, dívky čekaly na vysvětlení jak s nimi pracovat. Tento výzkum vidí přínos využití tabletů ve výuce právě v tom, že se vyrovnává zapojení chlapců a dívek ve vyučovacích hodinách (McPhee et al., 2013).

Pro učitele představuje používání tabletů v hodinách také výhody. Podle finského výzkumu, tablety výuku zlepšují a usnadňují (Rikala et al., 2013). Není potřeba žáky s technologiemi učit, protože většina žáků je sama využívá a umí ovládat. Někteří autoři také upozorňují na možnost využívat tablet jako ovládací zařízení, například pro prezentaci, která je spuštěna na počítači. Toto využití tabletu umožňuje učiteli pohyb po třídě a zároveň ovládání prezentace, dopisování, dokreslování do prezentace, nepotřebuje k tomu počítač a může takto činit kdekoli po třídě (Roubal, 2009).

Dalším pohledem, že kterého můžeme na výhody začlenění tabletů do výuky pohlížet, je technická stránka. Zařízení také umožňují zaznamenávat proces učení a ukládat data, například vizuální nebo auditivní (Neumajer a kol., 2015). Mezi další technické výhody můžeme zařadit, že tablet může být využit na jakémkoli místě, bez ohledu na dostupnost elektrické energie (Janišová, 2017).

Z výše uvedeného vyplývá komplexnější výčet výhod využívání tabletů ve vzdělávání.

1. Možnost aktivizačních forem výuky.
2. Možnost neustálého sdílení a ukládání dat.
3. Možnost využívat tablet jako ovládací zařízení pro počítač a dataprojektor.
4. Nezávislost na stálém připojení k elektrické síti.
5. Orientace těchto technologií na žáka.
6. Pomoc při osvojení různých znalostí a dovedností.
7. Snadnější spolupráce a naplňování cílů výuky.
8. Žáci umí ovládat technologie.
9. Větší motivovanost žáků zábavnější výukou.
10. Zařízení umožňují zaznamenávat proces učení, například ve vizuální nebo auditivní formě.

Zároveň tablety ve výuce přináší i negativní stránky.

#### ***1.2.1.1. Nevýhody tabletů ve výuce***

Nevýhod, které přináší tablety ve výuce je celá řada a můžeme se na ně dívat z různých pohledů. Pro účely této kapitoly použijeme rozdělení do stejných kategorií jako u předchozí kapitoly.

Nejprve se podíváme na nevýhody, které mohou přinášet tablety pro žáka. Měkoto (2017) při svých zkušebních hodinách dospěl k závěru, že výuka pomocí tabletů neznamená dosažení lepších výsledků v procesu učení žáků. Někteří žáci dokonce uváděli, že výuku s tabletem již vícekrát opakovat nechtějí, nebo že by jim to stačilo jen občas. Finský výzkum uvádí, že dotazovaní učitelé nevidí potenciál tabletů ve zlepšení učení ani u nadaných žáků (Rikala et al., 2013).

K dalším negativům patří, používání tabletů na úkor komunikace s žáky, nebo žáků mezi sebou (Campo, 2012). S tablety může bohužel docházet také k nežádoucí komunikaci, popřípadě až ke kyberšikaně. Specifický druh šikany, který probíhá za pomoci internetové komunikace. Nelze však říct, že tím, že dáme žákům do ruky mobilní zařízení, tak vzniká možnost kyberšikany. Žáci mohou být napadáni ostatními spolužáky za pomoci jejich vlastního zařízení. Kyberšikana patří k nebezpečným jevům, které je nutné včas zpozorovat a řešit.

Mezi nevýhody, které tablety přináší učitelům, můžeme zařadit to, že příprava hodin s tablety je časově náročnější. Časově náročná je také správa přístroje a případné aktualizace (Neumajer a kol., 2015).

Učitelé se na moderní technologie, stejně jako na tablety často velmi spoléhají, pokud se jim nepodaří v hodině tyto technologie spustit, jsou bezradní (Campo, 2012).

Butcher (2014) upozorňuje na fakt, že žáci při výuce s tabletem nemusí vždy dělat pouze to, co jim učitel zadal. Mohou mít zároveň otevřená „okna“ více aplikací a pro vyučujícího je velmi nesnadné žáky jednotlivě a neustále kontrolovat. Takový problém se dá většinou vyřešit. Učitel může mít v ideálním případě žáky neustále pod kontrolou, například za pomoci aplikace a přesně ví, co právě na tabletu dělají. To je jistě nevýhoda pro učitele, která se dá do jisté míry řešit.

Rezlerová (2015) došla během evaluace zeměpisné exkurze s tablety také k negativním stránkám využití tabletu a to především z technické stránky. Stížnosti žáků byly zaznamenány především na technická omezení tabletů nebo zpomalování tabletů během práce. (Rezlerová, 2015).

Mezi omezení však může patřit nedostupnost internetové sítě, naštěstí není potřeba ke všem činnostem, které mohou být s tabletem vykonávány. Právě této skutečnosti využila například Rezlová (2015) při tvorbě exkurze s tablety.

Za další nevýhodu můžeme považovat také finanční náročnost. Ceny různých zařízení, s různými operačními systémy jsou různé. Nejlevnější zařízení s operačním systémem Android se dá pořídit kolem tisíce korun, kdežto zařízení s operačním systémem iOS stojí přes deset tisíc korun. V českém vzdělávacím prostředí se nejvíce využívají tablety s operačním systémem iOS, které jsou dražší (Janišová, 2017).

K finanční náročnosti se musí dále připočítat náklady na případné aplikace, i když některé lze získat zdarma. Dále například ke sledování video záznamů, které by měl každý žák individuálně sledovat na tabletu, jsou zapotřebí sluchátka. Ve výuce se také často využívají nejrůznější kryty, které často zabrání mechanickému poškození.

Vzhledem k tomu, že pořízení tabletů je finančně náročné, je nutné k výčtu nevýhod přičíst i možnost případného poškození či dokonce úplného zničení tabletu (Neumajer a kol., 2015). Z jednoho z výzkumů vyplynulo, že je nutné, aby každý žák měl k dispozici jeden tablet, tento fakt dělá finanční stránku také náročnou (Rikala et al., 2013).

Z výše popsaných informací byl vytvořen výčet těch hlavních nevýhod.

1. Technická omezení (velikost paměti, baterie).
2. Velké požadavky na školní bezdrátové internetové připojení.
3. Přebytké využití technologií při aktivitách, pro které je vhodnější technologie nevyužívat.
4. Využívání technologií bez předem jasně určeného vzdělávacího cíle.
5. Možnost využití technologií k podvádění, například při testování nebo dokonce jako nástroj šikany.
6. Nutnost kontroly žáků zda dělají, co mají.
7. Finanční náročnost.
8. Časově náročná příprava pro učitele.
9. Problémy při selhání technologie pro učitele.
10. Omezení ústní komunikace mezi žáky.

Ke každé výhodě mohou hlavně odpůrci najít určitá omezení. Stejně tak jako ke snad každé nevýhodě lze najít řešení, ovšem ne každé řešení může být v možnostech všech

škol. Uvedené výhody i nevýhody určitě nejsou konečným výčtem, zároveň některé body mohou být při konkrétních situacích diskutabilní (Neumajer a kol., 2015).

#### ***1.2.1.2. Výhrady zavádění tabletů do škol***

Stejně jaké každá novinka i zavedení tabletů do škol přineslo mnoho obav a s tím spojených otázek. Neumajer (2014b) se pokusil výhrady široké veřejnosti rozebrat.

Jedna z hlavních kritik upozorňuje na to, že děti tráví před počítačem příliš mnoho času. Kritici se domnívají, že alespoň ve škole by tento trend měl být upozaděn. Ze statistik České školní inspekce však vyplývá, že využíváním ICT na 2. stupni základní školy, tráví žáci pouze hodinu a půl týdně, jedná se jen o minimum času z výuky. Využívání ICT ve škole je smysluplnější než domácí používání těchto technologií. Všechny další jmenované výhrady do jisté míry souvisí s tím, kolik času děti s těmito technologiemi stráví.

Nejvíce výhrad se týká toho, co mohou tablety zapříčinit u žáků samotných. Jmenujme nejprve ty výhrady, které se týkají zhoršení motorických funkcí žáků. Mezi výtky, zavádění tabletů do výuky, patří zhoršení motorických funkcí ruky a prstů, které při čtenějším používání dotykových technologií může žáky postihnout. Tato kritika patří mezi ty opodstatněné. Práce s tabletem by neměla být na úkor jiných aktivit, které motoriku podporují. U mladších dětí je ještě důležitější, aby vhodnými aktivitami motoriku procvičovaly.

Žáci v dnešní době nemají dostatek pohybové aktivity, což se při zařazení tabletů spíše ještě zhorší. Další zátěží budou vystaveny oči nebo páteř. Tablety by určitě neměly vytlačovat fyzické aktivity žáků (Neumajer, 2014b).

Další výhrady se dotýkají interakce mezi samotnými žáky. Práce s tabletem může ovlivnit komunikaci dětí mezi sebou a komunikaci dětí s dalšími osobami. Komunikace mezi dětmi se stále zhoršuje, ICT nepřispívá k tomu, aby mezi sebou žáci více komunikovali. Ústní komunikace by určitě měla vždy převažovat, ale v dnešní době by měly školy vybavit žáky i kompetencí komunikovat přes elektronické prostředí.

Další výtka, která se týká interakce mezi žáky, se opírá do znevýhodnění, které mohou pocítit některé děti. K tabletům v dnešní době určitě nemá přístup každý žák, pokud by ale pracoval s těmito technologiemi ve školním prostředí, umožnilo by to toto znevýhodnění odstranit (Neumajer, 2014b).

Odpůrci tabletů se domnívají, že interaktivní tabule pro školní prostředí přináší více výhod než tablet. Za výhodu lze považovat například možnost větší motivace žáků, které může učitel docílit za pomoci interaktivní tabule. Interaktivní tabule mohou podporovat komunikační kompetenci, například když žáci ve třídě navádějí žáka u tabule, a tím mu pomáhají s řešením úkolů (Neumajer, 2014a). Učitelé považují za další výhody lepší názornost, především možnost přesouvat objekty na tabuli a možnost opakovaného využití materiálů, které učitel vytvořil (Dostál, 2009). Další výhodou je také to, že interaktivní tabuli není nutné nabíjet, připojení k elektrické síti musí mít nepřetržitě.

Proti interaktivní tabuli se naopak staví názor, že interaktivní tabule podporuje spíše frontální výuku. Frontální výuka rozhodně nepatří k principům moderní výuky, po které se chce, aby byla více individualizovaná. Stejně tak jako tablety i interaktivní tabule přináší řadu dalších výhod a nevýhod (Neumajer, 2014a).

Výše byly popsány hlavní argumenty odpůrců, kteří nechtějí, aby se tablety dostaly do škol. Všechny tyto argumenty a také mnoho dalších je vhodné zvážit a každý učitel, který využívá tablety, by měl na tyto výhrady při přípravě výuky myslet. Školy by před pořízením tabletů měli také zvážit, kdo a jak je bude využívat.

#### ***1.2.1.4. Modely využití tabletů***

Souhrnná zpráva projektu Vzděláváme pro budoucnost, nabízí zkušenosti s výukou s tablety s operačním systémem Windows (Neumajer, Růžicková, 2015). Do projektu byly zahrnuty čtyři školy, které testovaly během jednoho roku využití tabletů při výuce. Každá ze čtyř škol měla trochu jiný scénář využití zařízení, v jednom případě měli možnost využívat tablet pouze učitelé, v ostatních byl určen i žákům.

Ve škole, kde měla tablety k dispozici pouze jedna třída, vidí za velké pozitivum to, že se tablety nepřemisťují, jejich správa je pak jednodušší. Jako velký nedostatek škola uvádí využitelnost tabletů mimo školu, v tom případě by museli rodiče za zařízení převzít zodpovědnost, což nepřijali všichni rodiče.

Ve druhé škole měli možnost využívat tablety všichni učitelé se svými třídami. Hlavní pozitivum tohoto modelu vidí škola v možnosti předávání zkušeností mezi učiteli. Za nevýhody lze jmenovat požadavky na internetové připojení v celé škole, složitější systém půjčování tabletů konkrétním vyučujícím a jejich správa.

Na jedné ze škol byl testován model využití tabletů s různými operačními systémy. Žáci mohli využívat i svoje zařízení. Za pomoci aplikace bylo možné, aby všichni pracovali se stejným programem. Tento model je technologicky komplikovanější, ale zároveň může ušetřit finanční prostředky. (Neumajer, Růžicková, 2015) Model, kdy žáci využívají vlastní zařízení, se nazývá BYOD (*z angl. Bring You Own Device*) (Neumajer a kol., 2015).

Na škole kde měli tablet k dispozici pouze učitelé, to bylo vnímáno jako předstupeň před zaváděním tabletů i pro žáky. Zároveň to však bylo vnímáno jako možnost nejprve učitele s touto technologií seznámit. Samozřejmě i tento model měl nevýhody, například obtíže při volbě aktivity, kdy má tablet pouze učitel.

Ze zkušeností s využitím nejrůznějších modelů tabletů při vyučování nelze určit, který model je nejvhodnější. Musíme brát v úvahu, že na každém modelu byly shledány pozitivní stránky, ale zároveň i nedostatky. Zkušenosti vychází vždy z testování pouze jedné jediné školy a nelze tedy závěry považovat za obecně platné (Neumajer, Růžicková, 2015).

Pro výzkum, který byl proveden pro účely praktické části této práce, byl použit pouze druhý model. Škola vlastní tablety se stejným operačním systémem a vyučující si je střídají, s tabletem potom pracuje buď každý žák samostatně, nebo skupina žáků dohromady. Žádný z oslovených učitelů neuváděl, že by využíval jiný model. Při testování různých modelů využití tabletů bylo nalezeno, především učiteli, mnoho výhod a nevýhod každého modelu.

### **1.2.2. Vnímání tabletů ve výuce z pohledu učitele**

Učitelé, kteří používají při svých hodinách tablet, vyjadřují své názory na různá diskuzní fóra. K náhledu do této problematiky pro potřebu této práce sloužil portál RVP a konkrétně diskuze, které se týkají právě využívání tabletů ve výuce.

Informace byly získány z diskuzí, které jsou sdruženy pod společným tématem, Technika v rukou učitele i žáka. Konkrétně byla využita fóra s názvy A je ta technika vůbec nutná?, Tablety, Mobily a BYOD vůbec, Je to všechno? Interaktivní tabule a spol. a Kde zůstal člověk. Diskutující vyjadřovali své názory od listopadu 2015 do ledna 2016. Celkem bylo analyzováno kolem sta příspěvků z diskuzních fór, do kterých se zapojilo více než dvacet osob.



Všechna tato fóra byla analyzována a byly vybrány jen příspěvky týkající se zařazení tabletů do hodin. Poté byly syntézou vytvořeny základní okruhy, o kterých účastníci diskutují. Na základě informací, které byly získány za pomoci výpovědí účastníků diskuze, byly vytvořeny hlavní skupiny, do kterých je možno zařadit učitele, podle názoru na zařazení tabletů do výuky. Další cenné informace přinesla fóra také o výhodách a nevýhodách využívání tabletů v hodinách. Tyto informace budou popsány níže.

Podle komentářů od diskutujících lze učitele alespoň teoreticky zařadit do dvou skupin. První skupina, která sama do diskuze většinou nepřispívá, ale ostatní účastníci jí zmiňují, jsou učitelé, kteří tablety do výuky nezařazují. Tato skupina má k tabletům negativní vztah, ve výuce je většinou nepoužívá. Občas dokonce vystupují proti zařazení tabletů do výuky. Z jedné z diskuzí lze například zjistit, že pokud takový učitel dostane k užívání tablet, nechá ho zabalený, bez povšimnutí na stole. Podle diskuze má tuto zkušenost s kolegy více vyučujících.

Do druhé skupiny by se dali zařadit učitelé, kteří tablety ve svých hodinách využívají, ať už s menšími či většími obtížemi. Tito vyučující jsou často zastánci moderních technologií ve výuce, využívají také interaktivní tabuli.

Za hlavní problémy, se kterými se při výuce s tablety setkávají, uvádějí pedagogové nedostatečné možnosti připojení k Wi-Fi síti a horší manipulaci s tablety, především softwarové chyby. V diskuzi se také objevil problém s operačním systémem, učitelé jsou často zvyklí na operační systém Android (například z osobních mobilních telefonů či tabletů), který většinou školní tablety nemají. Více učitelů se také shodlo na tom, že tablet neumí ovládat na takové úrovni, aby s ním pracovali ve výuce, s tímto předpokladem se jen těžko začleňuje do běžných vyučovacích hodin. Někteří učitelé mají problém se správou, aktualizací jednotlivých zařízení, což někteří řeší tím, že žáci využívají svoje vlastní tablety (již zmíněný BYOD). Při tomto modelu mají žáci na svých zařízeních různé operační systémy, což komplikuje práci. Zároveň není možné aplikace na tablet před výukou nainstalovat nebo žáky nutit, aby si aplikaci nainstalovali. Učitelé tedy při tomto modelu využití tabletů využívají online aplikace.

Diskutující na portálu RVP se také často shodují na pozitivěch využívání tabletů. S tablety je možno lehce manipulovat z jedné učebny do druhé a předávání mezi učiteli je většinou bezproblémové.

Diskutující se často i shodují na tom, že začlenění mobilních technologií do výuky musí mít svá jasná pravidla. Zároveň upozorňují na problém, že je potřeba tablety ve výuce smysluplně využívat a ne zneužít. Za zneužívání někteří považují nesmyslné využívání, například celé hodiny jen využívat aplikace k procvičování a sledovat videa. Následně pak žáci dostávají domácí úkoly, cílem kterých je naučit se látku, která nebyla probrána během hodiny.

Žáci neumí mobilní technologie využívat smysluplně, učitel by jim při hodině měl ukázat cestu, jak je využívat k procesu učení.

Uváděné skupiny jsou pouze teoretické, začlenění jednotlivých vyučujících se může časem měnit. Uvedené názory jsou názory pouze omezené skupiny diskutujících učitelů, nemusí se shodovat s ostatními učiteli. Bohužel se v diskuzi nevyjádřil nikdo, kdo by tablety využíval a neměl s tím žádný problém (Metodický portál RVP, Tablety v rukou učitele [online]).

## 2. Ovlivnění výuky učitelem

Učitel, pedagog vstupuje do vzdělávacího procesu a ovlivňuje celou řadu procesů. Hlavní role učitele ve vzdělávacím procesu jsou vzdělávací a výchovná. Během vzdělávání předává informace, pobízí, motivuje, ale i řídí žáka a třídní kolektiv. Nemalou součástí učitelské profese je výchovná role, při níž učitel působí jako osoba, která by měla vnímat třídní kolektiv empaticky, podporovat, udílet tresty a mnoho dalších funkcí (Svobodová, 2013).

Každý učitel je jedinečný a řada věcí, která se přímo týká výuky, je zcela na jeho uvážení. Pojetí výuky je pro každého učitele jedinečné (Mareš a kol., 1996). Všechny faktory, které se pojí s osobností učitele, ovlivňují výuku bez tabletů, stejně tak jako s nimi. Během kvalitativního výzkumu, který je součástí této práce, se rozhovor opíral o faktory, které ovlivňují výuku a jsou v rukou učitele. Jasně vymezení faktorů, ze kterých se skládá především učitelovo pojetí, pomůže splnit hlavní cíl práce, tj. na základě kvalitativního výzkumu zjistit, jak jsou tablety v hodinách zeměpisu využívány, jaké to přináší pozitivní a negativní stránky a zda má využívání tabletů ve výuce vliv na pojetí výuky zeměpisu.

### 2.1. Vliv učitelova pojetí výuky na vzdělávací proces

Jeden z faktorů, který ovlivňuje výuku, je pojetí výuky učitelem. „*Učitelovým pojetím výuky rozumíme soubor učitelových názorů, přesvědčení a postojů i argumentů, kterými je daný učitel zdůvodňuje. Jde např. o jeho pojetí cílů, učiva, organizačních forem, metod výuky, žáka jako jednotlivce i člena skupiny žáků a školní třídy i o jeho pojetí sebe samého jako učitele a role dalších účastníků pedagogického procesu*“ (Kalhous, Obst, 2002, s. 110).

Jak z definice vyplývá, pojetí výuky je subjektivní proces, který vychází z osobnosti učitele, jeho myšlení, postojů, přesvědčení a názorů. Každý učitel každou vyučovací hodinu pojme jinak, avšak každé pojetí má motivační, regulační, selektivní funkci a mnoho dalších funkcí (Vališová, Kasíková, 2010).

Učitelovo pojetí výuky se během praxe mění, vyvíjí. Počátky utváření tohoto pojetí bychom mohli hledat již při samotné školní docházce, již v roli žáka se pojetí výuky budoucího učitele formuje. Každý pedagog, se kterým se žák setká, ho formuje a to se

následně odrazí v pojetí jeho výuky. Dále ho formují také teorie, se kterými se během studia, přípravy na povolání, seznámí. Během prvních let v roli učitele se velmi mění pojetí výuky, začínající učitel si hledá cestu, kterou se chce ubírat. Tento proces může trvat různě dlouhou dobu, někdy si začínající učitel již během pár let najde své pojetí a následně ho konkretizuje, dovytváří a zdokonaluje. Je to prakticky proces, který není ustálený po celou dobu praxe (Mareš a kol., 1996).

Učitelova práce není většinou hodnocena nikým zkušeným. Zkušení kolegové bývají na hodinách přítomni jen ojediněle. Žáci, kteří jsou na hodinách přítomni, nejsou odborníci, kteří by mohli zhodnotit učitelovu pedagogickou činnost. Z tohoto faktu vychází důležitost sebereflexe při práci učitele. Na základě vhodné sebereflexe může učitel posouvat své pojetí výuky cíleně a rozvíjet se směrem, který pokládá za nejvhodnější a pro vzdělávání žáků nejefektivnější.

Pojetí výuky se skládá z více dílčích pojetí například pojetí cílů, pojetí učiva, organizačních forem a vyučovacích metod, pojetí žáka včetně pojetí jeho učení, pojetí učitelské role, sebe sama jako učitele i pojetí dalších účastníků výchovně-vzdělávacího procesu. Můžeme to chápat jako vnitřní systém, na základě něhož učitel myslí a jedná ve výuce, tento systém má přitom zásadní vliv na výchovně-vzdělávací proces (Mareš a kol., 1996).

Podle Mareše a kol. (1996) má učitelovo pojetí výuky řadu vlastností.

- a) **Implicitní** – jeho forma většinou není přímo vyjádřena slovem
- b) **Subjektivní** – vychází z jedinečnosti každé osobnosti, v tomto případě učitele, přináší individuální způsob činnosti
- c) **Spontánní** – jak již bylo popsáno, formuje se již při prvním styku s učitelem (i když během vlastní školní docházky v malé míře) a vyvíjí se prakticky celý život na základně pedagogických zkušeností
- d) **Relativně neuvědomělé** – vytváří se a proměňuje většinou bez vědomí samotného učitele, pojetí učitele je spíše neúmyslné
- e) **Orientované** – obsahuje kladné, záporné i neutrální hodnocení, učitel na různé podněty reaguje různě, někdy je hodnotí kladně, jindy záporně či naprosto neutrálně

- f) Stereotypní** – poté, co si učitel v začátcích praxe ustálí nějaké pojetí, je téměř neměnné, stále se vyvíjí, ale jen minimálně, každý jedinec si najde ideální pojetí pro sebe
- g) Relativně stabilní** – tato vlastnost souvisí se stereotypní vlastností, pojetí výuky většinou neovlivňují okolní, vnější vlivy ani čas

Stejně tak, jako má učitelovo pojetí výuku řadu vlastností, můžeme mu přiřadit i řadu funkcí.

- a) Projektivní** – co chce učitel dělat a jakým způsobem
- b) Selektivní** – výběr podstatného a méně důležitého obsahu vzdělávání
- c) Motivační** – jaký podnět učitele vede k dané věci
- d) Regulační** – co určuje jeho rozhodnutí
- e) Konativní** – jak učitel jedná, o co se snaží
- f) Hodnotící** – tato funkce zahrnuje motivy hodnocení, všech účastníků vzdělávání, včetně sebe
- g) Rezultativní** – k jakým výsledkům dospěl, k jakým nesměruje nebo se mu je nedaří naplnit

Jak již bylo řečeno, učitelovo pojetí výuky se skládá z více navzájem propojených složek.

- a) Pojetí cílů**
- b) Pojetí učiva**
- c) Pojetí organizačních forem**
- d) Pojetí vyučovacích metod, podmínek a prostředků**
- e) Pojetí žáka jako jednotlivce, jeho učení a rozvoje**
- f) Pojetí skupiny žáků a školní třídy**
- g) Pojetí učitelské role a sebe sama jako učitele**
- h) Pojetí role dalších účastníků pedagogického procesu (kolegů ve sboru, nadřízených, rodičů apod.)** (Mareš a kol., 1996)

Mareš a kol. (1996) si zároveň kladou otázku, zda je vymezení složek úplné. K řadě otevřených otázek ohledně učitelova pojetí výuky se přidává i Kalhous a kol. (2002). Podle Mareše i Kalhouse by tato oblast pedagogiky potřebovala komplexnější výzkum, který by mohl pomoci objasnit některé otázky. Pro potřeby této práce nebyl nalezen komplexnější zdroj informací, který by přinášel nové poznatky. Otázky, zda výčet

složek učitelova pojetí výuky je úplný a další, které se týkají tohoto pojetí výuky, zůstávají stále otevřené.

Učitelovo pojetí výuky zahrnuje tedy přístup a postoj k vyučovací hodině, tento proces je plně v režii učitele a výuku ovlivňuje. Pojetí vzdělávacích cílů patří mezi jednu z nejdůležitějších částí pojetí výuky učitelem.

V následujících kapitolách se budeme více zabývat některými důležitými složkami, ze kterých se učitelovo pojetí výuky skládá.

## **2.2. Vzdělávací cíle**

Nedílnou součástí každé přípravy na vyučovací hodinu představují vzdělávací cíle. Jednu z definic vzdělávacích cílů předkládá Skalková (2007) „*Cílem vyučování chápeme zamýšlený a očekávaný výsledek, k němuž učitel v součinnosti se žáky směřuje.*“ (s. 19) Výukové cíle můžeme také popsat jako změny kvalitativní i kvantitativní v kognitivní, afektivní a psychomotorické stránce žáka během vzdělávacího procesu (Kalhous, 2002).

Obecné cíle vycházejí z potřeb společnosti, pedagog poté tyto cíle konkretizuje a dělá tak záměrně s ohledem na více faktorů. Jedním z faktorů, kterým musí být vyučování podřízeno, je obsah učiva, který vyplývá z kurikulárních dokumentů. Při plánování cílů by měl učitel brát v potaz zvláštnosti každé třídy, popřípadě individuální potřeby jednotlivých žáků (Skalková, 2007).

Formulace cílů by vždy měla předcházet před plánováním konkrétního obsahu vyučovací hodiny a dalších prvků, které jsou na cíle navázány. Avšak v každé vyučovací hodině většinou nebývají naplňovány cíle ze všech tří oblastí, afektivní a psychomotorická oblast bývá začleňována méně často. Téměř v každé hodině jsou pak rozvíjeny kognitivní cíle, které mohou být rozvíjeny ve více rovinách, od pouhého zapamatování a následnou reprodukci až po aplikování teoretických poznatků do praxe (Kalhous, 2002).

K formulaci cílů mohou napomoci různé taxonomie vzdělávacích cílů, ve kterých pedagog najde slovesa, které se orientují na žáka. Taxonomie nabízí různé úrovně, od méně náročných až po komplexní dovednosti.

Pro kognitivní oblast se nabízí například Revidovaná Bloomova taxonomie. Revidovaná Bloomova taxonomie se člení na šest kategorií (zapamatování, pochopení, aplikace, analýza, hodnocení, syntéza), u kterých postupně narůstá náročnost. Mezi ty kognitivně méně náročné (tj. nižší cíle) patří především zapamatování, naopak k náročnějším (tj. vyšší cíle) patří hodnocení nebo syntéza (Skalková, 2007).

Při plánování afektivní roviny musí učitel zvážit rozvíjení postojů žáků. Psychomotorická oblast rozvíjí schopnosti a dovednosti žáků v praxi. V každém vyučovacím předmětu je možné tyto cíle začleňovat v různých formách a s různou četností. Některé předměty jsou pro některé oblasti vzdělávacích cílů vhodnější, jiné vyučovací předměty jsou méně vhodné. Na vzdělávací cíle jsou kladeny nejrozličnější požadavky.

Komplexnost patří mezi hlavní požadavky vzdělávacích cílů. Správně zvolený cíl by měl být konkrétní, neměl by se shodovat pouze s tématem vyučovací hodiny. Vzdělávací cíle by měly mít také aktivizační a motivační charakter, orientovat se na žáka, ne na učitele. Některé výzkumy naznačují, že žáci, kteří jsou seznámeni s cíli jejich vzdělávání, jsou více motivováni (Skalková, 2007 podle Mareše, 1998). Zároveň se ukazuje, že i učitelé, kteří mají zřetelně a konkrétně formulované vzdělávací cíle, jsou schopni podávat lepší výkony a vést žáky lépe ke splnění cílů, než ti učitelé, kteří si cíle jasne nestanoví.

Další požadavek na vzdělávací cíle je konzistentnost. Cíle by měly být konzistentní, soudržné neboli provázané. Nižší cíle by měly být provázány s vzdělávacími cíli vyššími. V podstatě by nižší výukové cíle měly předcházet vyšším.

V neposlední řadě musí být vzdělávací cíle přiměřené dané třídě. To učiteli umožní zkušenosti a znalosti úrovně třídy, pro kterou cíle plánuje. V některých případech je vhodné například nadaným žákům napomoci k dosažení vyšších cílů (Kalhous, 2002).

Aktivní slovesa, za pomoci kterých učitel formuluje vzdělávací cíle, určují, jak je možné zjistit, zda byl u žáka vzdělávací cíl naplněn. Z toho vychází další požadavek na výukové cíle, kontrolovatelnost. Hodnotit jak byl daný cíl naplněn je možné u kognitivních a psychomotorických cílů, u afektivních cílů většinou není tento požadavek reálný.

Pokud učitel formuluje správně cíle výuky, dává výuce jakýsi smysl, ví, co by měl žák po absolvování vyučovací hodiny zvládat. Cílený rozvoj za pomoci vzdělávacích cílů,

přináší změnu ve znalostech, dovednostech a postojích, kterých bylo dosaženo během vyučování. Za pomoci jasně stanovených cílů můžeme zvolit další součásti vyučovací hodiny, například vhodnou metodu nebo formu výuky (Skalková, 2007).

### 2.3. Organizační formy

Učitel na základě svého pojetí výuky vybírá i organizační formy výuky. Pod pojmem organizační formy výuky rozumíme „*Uspořádání vyučovacího procesu, tedy vytvoření prostředí a způsob organizace činnosti učitele i žáků při vyučování*“ (Kalhous, 2002, s. 293).

Jedná se o viditelné organizační uspořádání třídy, zároveň ale forma určuje i vztah mezi žákem a učitelem a žáky navzájem mezi sebou. Aby byl popis forem kompletní, musíme přidat ještě vztah žáků i učitele s obsahem výuky a vzdělávacími prostředky. Následné propojení organizačních forem s metodami výuky se jeví jako důležité při plnění konkrétně vytyčených vzdělávacích cílů.

Při aplikování konkrétní organizační formy před námi často stojí určité bariéry, například trvalé uspořádání učebny, především stolů, popřípadě i židlí a další neměnné prvky (Skalková, 2007).

U klasifikace organizačních forem vychází Skalková (2007) z otázky „s kým a jak“ učitel pracuje. Podle této klasifikace rozlišujeme:

- a) **individuální výuku** – učení se orientuje na jednotlivce, probíhá tak například doučování, je to efektivní forma výuky, kdy se učitel uzpůsobuje učivo jednomu žákovi a může se mu i věnovat, nejčastěji se jedná o formu, kdy jednoho žáka učí jeden učitel
- b) **hromadnou a frontální výuku** – výuka více žáků stejného věku a rozumové úrovně najednou, v místnosti, která má nejčastěji řady lavic u kterých sedí žáci, učitel se věnuje celé skupině, všichni provádějí většinou stejnou činnost, nejrozšířenější forma v současném školství, hromadná výuka má jasný rozvrh hodin a předměty se v pravidelných intervalech střídají, hromadná výuka má své výhody, ale i nevýhody, frontální výuce rozumíme jako způsobu uspořádání, kdy žáci sedí v lavici a učitel je před nimi, nejčastěji poté probíhá výklad nebo přednáška, žáci poslouchají a zapisují si



- c) **individualizovanou výuku** – stále více sílí tendence odvrátit se od hromadné, frontální výuky a přiklonit se k výuce, při které bude učitel brát v úvahu zvláštnosti každého žáka, k individualizované výuce, při které by žák měl být také sám více aktivní, zodpovědný za svoje učení, pro které má připravený plán, který reflektuje jeho potřeby, zvláštnosti, tato výuka může probíhat ve skupině, kdy je přítomný jen jeden učitel, ale každý žák pracuje sám, tyto tendence vedly ke vzniku tzv. alternativních škol, například daltonský plán
- d) **projektovou výuku** – hlavní změnu oproti jiným formám lze považovat jiné uspořádání učební látky, v této formě odpadá výklad, žáci řeší spolu s vyučujícím komplexní úkol neboli projekt, který je provázán s běžným životem, popřípadě s praxí, žáky není potřeba motivovat, sami se o úkol zajímají, mají vnitřní motivaci úkol splnit, žáci často pracují ve skupinách, musí vyvinout tvůrčí činnost (Skalková, 2007)
- e) **diferencovaná výuka** – v podstatě se jedná o vylepšení hromadné výuky, kdy žáci vytvářejí skupinky podle určité charakteristiky (například podle zájmu nebo intelektu)
- f) **skupinová a kooperativní výuka** – skupinky vznikají buď tak, jak se rozdělí sami žáci, nebo do tohoto procesu vstupuje učitel, žáci se učí pracovat ve skupině, komunikovat, učí se být zodpovědní za svojí část práce
- g) **týmová výuka** – jedná se o spolupráci více pedagogů s různými skupinami žáků (i napříč ročníky) (Kalhous a kol., 2002)

Učitel volí formu výuky, která se hodí nejlépe k formulovaným vzdělávacím cílům. Další volbou, která je jen v kompetenci konkrétního učitele, je volba metody výuky.

## 2.4. Metody výuky

Bez vyučovacích metod by vyučovací hodina nemohla být vyučovací hodinou. Ať už při hodinách s tablety nebo bez nich, vyučovací metody musí při každé hodině plánovat každý učitel. Kalhous (2002) chápe metodu jako „cestu k cíli, cestu k dosažení stanovených výukových cílů“, z čehož je patrná její důležitost.

Pojem metoda pochází z latinského slova *methodos*, které lze přeložit jako postup neboli cestu.

Průcha a kol. (2008) přináší jednu z kompletnějších definic pojmu vyučovací metoda neboli metoda výuky: „*Postup, cesta, způsob vyučování. Charakterizuje činnost učitele vedoucí žáka k dosažení stanovených vzdělávacích cílů.*“ (s. 287) Další zdroje tuto definici potvrzují a upřesňují. Metodu můžeme popsat jako neustálý postup, za jehož pomoci, dospějeme k danému vzdělávacímu cíli. Skalková (1999) dodává, že metodu používáme při každé uvědomělé činnosti, k dosažení vzdělávacího cíle, který si sami určíme.

Důležité propojení představuje aktivita učitele s učební činností žáků. Metoda by měla být nástrojem učitele, který by měl za pomoci vyučovací metody působit na žáky (Maňák a Švec, 2003).

Jak již bylo v předcházejících kapitolách zmíněno, pro každou vyučovací hodinu by měl mít učitel předem vytyčen vzdělávací cíl. Vzdělávací cíl určujeme v návaznosti na obsah výuky. Velmi úzké spojení představuje propojenost vzdělávacího cíle na vyučovací metodu, která by měla na vytyčený cíl navazovat. Za volbou konkrétní metody by měla stát snaha docílit co nejideálnější činnosti, a tím nejlepší účinnosti. Za volbami vyučovacího cíle a konkrétní metody by měla stát snaha, aby si žáci osvojili co nejvíce znalostí a dovedností (Skalková, 1999).

Vyučovací metody můžeme členit podle nejrůznějších charakteristik, uvádíme jednu z možností (Kalhous, 2002, podle Lerner, 1986).

- a) **Informačně-receptivní metoda** – učitel žákům předává souhrn informací, nejčastěji formou výkladu, vyprávění, textu apod., od žáků se očekává zapamatování poznatků
- b) **Reproduktivní metoda** – jedná se prakticky o opakování poznatků, žáci mohou řešit psané úlohy, odpovídat na otázky nebo například rýsovat schémata, žáci by měli za pomoci této metody poznatkům i rozumět
- c) **Metoda problémového výkladu** – učitel seznámí žáky s problémem a souhrnem činností se ho snaží spolu vyřešit, přitom se učí fáze řešení problémů
- d) **Heuristická metoda** – učitel identifikuje dílčí problém, rozpor a žáci za pomoci učitele řeší tento problém v určité fázi řešení problému
- e) **Výzkumná metoda** – žáci sami hledají řešení problému, učitel již s řešením problému nepomáhá

Další možností třídění metod výuky je například podle typu získání poznatků a poznání (Maňák, 1990). V této klasifikaci najdeme například kategorie slovní (rozhovor, popis, diskuze), názorně demonstrační (pozorování předmětů, předvádění pokusů) nebo praktické metody (laborování, nácvik pracovních dovedností). Možností třídění metod je ale mnohem více.

Metody výuky nemůžeme chápat jako něco, co ve vyučovací hodině probíhá nezávisle, naopak ovlivňuje je řada dalších činitelů. Mezi ty hlavní můžeme jmenovat vyučovací obsah, osobnost žáka, didaktické prostředky a v neposlední řadě na metody výuky působí i sám učitel.

Na základě čeho volí učitel metody výuky? Jak již bylo řečeno, důležité je propojení obsahu a vzdělávacího cíle s metodami výuky. Mezi další faktory patří zkušenosti učitele, materiální prostředky, které jsou na škole k dispozici a specifika žáků.

Učitel může naplánovat využití více metod současně a vzájemným propojením dospět k ideálnímu prostředku učení. Metody lze během jedné vyučovací hodiny střídat. Za nevhodné se obecně považuje setrvání pouze u jedné jediné metody po celou dobu vyučovacího procesu (Skalková, 1999).

Maňák a Švec (2003) se domnívají, že metodě připadá funkce „nositele a realizátora postupných kroků při osvojování učebních obsahů žáků“, další faktory poté průběh vyučovacího procesu podmiňují a ovlivňují.

Metody můžeme zjednodušeně vysvětlit jako aktivity žáků, které jsou navázány na aktivity učitele a jsou podmíněny dalším faktorem, které musí učitel brát v úvahu.

### 3. Metodika práce

Hlavním cílem této práce je, na základě kvalitativního výzkumu zjistit, jak jsou tablety v hodinách zeměpisu využívány, jaké to přináší pozitivní a negativní stránky a zda má využívání tabletů ve výuce vliv na pojetí výuky zeměpisu. K dosažení tohoto cíle bylo užito kvalitativních výzkumných postupů.

Obecně rozšířenější než výzkum kvalitativní je výzkum kvantitativní. Kvantitativní výzkum můžeme provádět podle konkrétně rozpracované metodologie pro kvantitativní výzkum. Při takovém výzkumu pracujeme s hypotézou, kterou chceme otestovat na velkém množství osob. K vytvoření závěrů se používají nejčastěji statistické metody, kvantitativní výzkum pracuje s čísly. Takový výzkum si klade za cíl být objektivní (Hendl, 2016).

Naopak kvalitativní výzkum využívá jiných než statistických metod a snaží se především porozumět problému do větší hloubky. Stejně jako pro kvantitativní výzkum i pro kvalitativní existují konkrétní metodologie, podle kterých lze výzkum zpracovat. Na přesné definici kvalitativního výzkumu se odborníci nemohou stále shodnout. V následující části budou popsány především rozdíly mezi těmito dvěma přístupy k výzkumu v pedagogických vědách.

Mezi charakteristiky, které tyto dva přístupy vymezují, patří použití metod výzkumu. Nástrojem kvalitativního výzkumu je nejčastěji rozhovor, u kvantitativního výzkumu je to většinou dotazník s otázkami, které mohou požadovat různé druhy odpovědí.

Jak již bylo řečeno, cílem kvalitativního rozhovoru by mělo být získat hloubkové informace ze studovaného jevu, kvantitativní dotazník si klade za cíl získat velké množství odpovědí na předem jasné dané otázky. Kvalitativní rozhovor může být jasné strukturovaný, ale výzkumník může využít i polostrukturovaného rozhovoru, který umožní větší variabilitu a získání komplexnějších informací o výzkumné otázce (Švaříček a kol., 2007).

Švaříček a kol. (2007) se domnívají, že kvalitativní metodu výzkumu je zapotřebí definovat více kritérii než jen sběrem dat. Další kritérium, které navrhuje je podle metody usuzování. „Tyto definice vycházejí z toho, že kvalitativní metodologie je založená na indukci, zatímco kvantitativní metodologii můžeme nazvat deduktivní, logicko-deduktivní nebo hypoteticko-deduktivní“ (Švaříček a kol., 2007, s. 14).

Někdy za nejdůležitější rozpoznávací znak, v rozpoznání metody výzkumu, pokládají výzkumníci formát dat. U kvalitativního výzkumu hovoříme o textu, u kvantitativní formy výzkumu poté o číslech. Toto kritérium ale není většinou považováno za dostačující.

Důležitým faktorem může být způsob zpracování získaných dat. Kvantitativní data zpracováváme především za pomoci statistických metod, kvalitativní data analyzujeme podle vztahů a spojitostí (Švaříček a kol., 2007).

U kvantitativní metody zjišťujeme v podstatě četnost výskytu určitého jevu, který je předem známý. Tento jev může být znám například z kvalitativního výzkumu. Tyto výzkumy na sebe mohou bezprostředně navazovat. Zároveň již charakter problému předurčuje metodu, kterou je vhodné zvolit. Kvalitativní výzkum přináší závěry, které jsou platné pouze u studované skupiny, závěry nelze zobecnit (Hendl, 2016).

Badatel by se před samotným výzkumem měl zabývat mnoha otázkami, například proč výzkum zpracovává, jaký je jeho účel a proč zvolil kvalitativní způsob výzkumu.

Kvalitativním rozhovorem, s předem dobře vybranými účastníky výzkumu, se badatel snaží pochopit pohled účastníků. Na takový rozhovor působí celá řada faktorů a prakticky nelze provést objektivní, neutrální rozhovor. Získaná data výzkumník analyzuje, a tím provádí činnost, která je také subjektivní i tato skutečnost často vede ke kritice celého přístupu.

Tyto přístupy nemůžeme chápat striktně odděleně, v některých případech je dokonce vhodné je kombinovat. Za pomoci kombinace můžeme získat komplexní náhled na daný problém (Švaříček a kol., 2007).

Pro praktickou část této práce byla zvolena nejčastější metoda kvalitativního výzkumu, rozhovor. Nejprve bylo, ale potřeba vytvořit konkrétní otázky pro kvalitativní rozhovor s učiteli zeměpisu na základních školách. K vytvoření těchto otázek bylo využito teoretických informací, získaných během teoretické části této práce.

Následně probíhalo oslovování potencionálních účastníků studie. Při oslovování možných účastníků studie bylo získáno větší množství odpovědí, které byly negativní, nevedly k získání dalšího účastníka studie, ale obsahovali komentáře k začlenění tabletů do výuky zeměpisu. Všechny tyto odpovědi byly důkladně zpracovány a zjištěné názory předkládá čtvrtá kapitola.

Celkem v rámci studie proběhlo 17 rozhovorů s učiteli zeměpisu na druhém stupni základních škol nebo nižším stupni gymnázií. Všechny tyto rozhovory byly zaznamenány ve zvukové podobě a následně přepsány do textové podoby.

### **3.1. Kritéria výběru učitelů**

Hlavním kritériem pro výběr vhodných kandidátů na rozhovor byl předpoklad, že jsou to vyučující zeměpisu. Neméně důležitým faktorem byla skutečnost, že mají zkušenosti s využíváním tabletů v hodinách zeměpisu. Při výběru konkrétních učitelů nehrálo roli pohlaví, četnost využívání tabletů, způsob využívání, ani konkrétní typ tabletů, který vyučující pro výuky využívají.

Dále bylo zvažováno, zda oslovit učitele základních škol či gymnázií (vyšší stupeň, který odpovídá střední škole), při výběru jsme brali v úvahu specifika konkrétních stupňů vzdělávání. Po zvážení všech specifik, byl pro výzkum zvolen nižší sekundární stupeň vzdělávání, tedy druhý stupeň základní školy, popřípadě odpovídající stupeň gymnázia.

Jedinými předpoklady pro výběr účastníků studie se staly následující kritéria, přičemž všechna kritéria musela být splněna:

- učitel zeměpisu
- vyučující na druhém stupni základní školy či nižším stupni gymnázia
- zkušenosti s využíváním tabletů ve výuce zeměpisu

### **3.2. Oslovování konkrétních učitelů**

Tablety si postupně nacházejí místo v českém školství. Tento proces určitě nebude krátkodobý. Možná to je jeden z důvodů, proč bylo velmi obtížné najít učitele, kteří na základní škole využívají tablety v hodinách zeměpisu.

Po formulování jasných kritérií, které by měli splňovat účastníci studie, přišlo na řadu oslovování potenciálně vhodných kandidátů na kvalitativní rozhovor.

Od prosince 2017 do konce února 2018 bylo osloveno přes 300 učitelů druhého stupně základních škol a nižšího stupně gymnázia s prosbou o spolupráci. Většina učitelů byla oslovena přes emailovou korespondenci.

Oslovování probíhalo v několika vlnách. Primárně jsme se zaměřili na školy, o kterých bylo dohledatelné, že vlastní tablety. Často bylo využíváno kontaktů z již proběhlých projektů na zavádění tabletů do škol. Osloveny byly účastnické školy těchto projektů po celém Česku. Z těchto škol se zpět ozvalo jen naprosté minimum. Od některých učitelů byl získán kontakt na další možné účastníky studie.

V další vlně byli plošně osloveni učitelé zeměpisu z pražských škol. Bohužel ne u všech škol bylo možné dohledat přímo učitele zeměpisu, proto byl email přeposlán vedení školy, popřípadě náhodně vybraným učitelům. Z této vlny bylo získáno několik dalších účastníků studie.

Kvůli případné možnosti získat víc respondentů, byly s delším časovým odstupem ještě jednou rozeslány zprávy učitelům, kteří při první výzvě nereagovali. Na druhou výzvu reagovalo větší množství učitelů.

Během doby, ve které byly oslovovány školy, popřípadě konkrétní učitelé, probíhalo také oslovování na sociálních sítích. I přes sdílení dalšími uživateli sociálních sítí, popřípadě osobního doporučení účastníka této studie, se tímto způsobem nepodařilo získat nové respondenty.

Při výzkumu bylo několikrát využito tzv. Metody sněhového koule, kdy oslovení učitelé nebo přímo učitelé, kteří se studie přímo účastnili, předávali kontakt dalším nebo poskytovali kontakty na další možné účastníky (Švaříček a kol., 2007). Z této možnosti bylo získáno několik kontaktů na učitele, kteří byli následně také osloveni.

Po nalezení vhodných kandidátů, kteří souhlasili s rozhovorem, bylo provedeno celkem 17 rozhovorů.

Během konkrétních rozhovorů byla vždy položena otázka, na kterou měli učitelé odpovědět, po zodpovězení byla položena další otázka, do rozhovoru bylo co nejméně zasahováno. Občas byla učitelům na jejich žádost dovysvětlena konkrétní otázka. Celý rozhovor byl se souhlasem učitelů nahráván.

### **3.3. Účastníci studie**

Pro tuto studii se podařilo sehnat poměrně heterogenní skupinu učitelů. Celkem se pro tuto práci podařilo získat sedmnáct účastníků, sedm mužů a deset žen, s různou délkou praxe a různou aprobací. Všichni učitelé mají k dispozici tablety, které mohou rozdat žákům minimálně do dvojice. Výzkumu se zúčastnili učitelé z Česka, kteří mají praxi ve školství od půl roku do 32 let. Celkem jedenáct účastníků uvedlo, že mají praxi delší než 10 let.

Nejvíce zastoupenou aprobací učitelů, kteří se zúčastnili studie, se stala kombinace zeměpis-matematika. Další učitelé měli kombinaci zeměpisu s biologií, tělocvikem a dějepisem. Naprosté minimum účastníků uvedlo, že aprobaci pro druhý stupeň základní školy, na kterém učí, nemají.

Obce, ve kterých se nachází školy, jejichž učitelé se zapojili do studie, jsou znázorněny na obrázku č. 1. Komplexnější informace o účastnících studie nabízí tabulka č. 1.



**Tab. č. 1: Charakteristika účastníků studie**

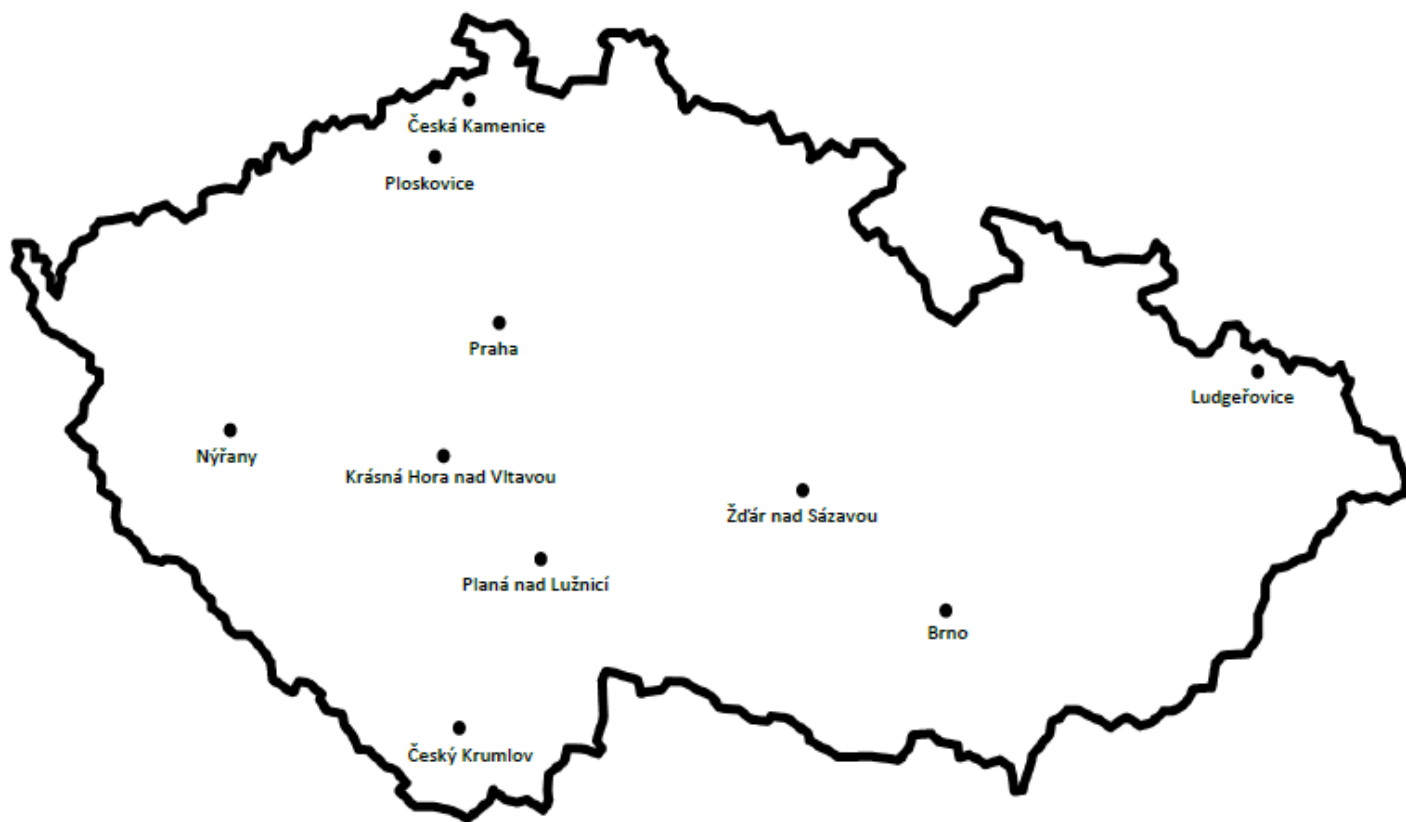
<b>Pohlaví</b>	<b>Délka praxe</b>	<b>Aprobace</b>	<b>Doba využívání tabletů</b>	<b>Četnost využívání *</b>	<b>Typ**</b>
žena	32 let	První stupeň	5 let	1x za měsíc	I.
žena	30 let	Zeměpis, tělesná výchova	3 roky	Každou hodinu	I.
žena	25 let	Zeměpis, matematika, přírodopis	5 let	3x do roka	II.
žena	25 let	Bez aprobace, učí zeměpis, matematiku	3 roky	1x za týden	III.
muž	20 let	Zeměpis, matematika	3 roky	Každou hodinu***/ 1 x za měsíc	I.
žena	20 let	Zeměpis, matematika	3 roky	1x za týden	I.
muž	18 let	Zeměpis, tělesná výchova	4 roky	Každou hodinu ***/ vůbec	II.
muž	13 let	Zeměpis, dějepis, občanská nauka	6 - 7let	1x za týden - 14 dní	II.
muž	12 let	Zeměpis, biologie	6 let	1x za týden	III.
muž	11 let	Zeměpis, matematika	Půl roku	1x za týden	III.
žena	10 let	Zeměpis, přírodopis	5 let	1x za 14 dní – 3 týdny	II.
žena	8 let	Zeměpis, matematika	1 rok	1x za půl roku	I.
žena	3 roky	Zeměpis, dějepis	Přes 2 roky	1x 14 dní	III.
žena	2 roky	Zeměpis, biologie	2 roky	1x za 2 měsíce	III.
muž	1 a půl roku	Zeměpis, matematika	1 a půl roku	1x za 2-3 měsíce	III.
žena	1 rok	Zeměpis, biologie	Půl roku	1x za měsíc.	III.
muž	Půl roku	Bez aprobace, učí zeměpis, přírodopis, tělesnou výchovu	Půl roku	1x za týden	I.

\* průměrná četnost využívání tabletů u jedné třídy v hodinách zeměpisu, dotace 2 hodiny týdně

\*\* typ, do kterého byli učitelé zařazeni na základě výsledků studie

\*\*\* četnost využívání pokud jsou tablety v místnosti, ve které učitel učí

**Obr. č. 1: Lokalizace škol zapojených do výzkumu**



### **3.4. Struktura rozhovoru**

Rozhovor byl koncipován tak, aby trval maximálně dvacet minut, což se podařilo. Učitelé často uváděli, že byli ochotni na rozhovor přistoupit právě proto, že neměl trvat příliš dlouho.

Konkrétní otázky pro rozhovor, byly navrženy tak, aby za pomoci odpovědí bylo možné dosáhnout hlavního cíle a dílčích cílů práce. Byla volena taková struktura rozhovoru, na základě které by bylo možné popsat problematiku komplexněji a přinést nové informace v této oblasti.

Nejprve byly do struktury rozhovoru zařazeny otázky na osobu vyučujícího, které mohou ovlivňovat výuku. Konkrétně délka praxe a aprobace vyučujícího.

Dále nás zajímaly informace, které se týkají využívání tabletů učitelem, jak dlouho tablety využívá, jak často a k jakým činnostem. Pro komplexnější pohled byla zařazena otázka týkající se toho, jestli sám učitel o pořízení tabletů usiloval.

Po zjištění základních informací jsme se zaměřili na specifika, která tablety stejně jako další prostředky, které mohou být ve výuce využívány, mají. Jedním z těchto specifíků je technologická náročnost jak pro učitele, tak pro žáka. Jedním z kritérií, které učitelé mohou zvažovat při případném zařazení tabletů do výuky, může být časová náročnost, jak na přípravu, tak při samotném vyučování. Časová náročnost může být kompenzována účinností použitých metod a prostředků. Všechny tyto proměnné faktory byly zařazeny do rozhovoru.

Nejrozsáhlejší kategorie otázek byla věnována vlivu, jaký mají tablety, které jsou využívány, na hodiny zeměpisu. Hlavní předpoklad při sestavování rozhovoru byl, že se mění pojetí výuky a další faktory, které ovlivňují výuku. Učitelovo pojetí výuky se skládá z více navzájem propojených složek, využitím tabletů v hodinách zeměpisu může u učitele dojít k proměně. Zajímalo nás, zda se proměnil obsah předkládaného učiva nebo vzdělávací cíle hodin zeměpisu. Součástí učitelova pojetí výuky jsou i metody výuky. Vzhledem k tomu, že pojem metody výuky se ukázal být málo srozumitelný, byl nahrazen pojmem aktivity. Právě proto nás zajímalo, zda se s tablety nějak změnily aktivity během hodin.

Podle teoreticky nabytých informací, práce s tablety žáky baví, motivuje je k další práci. Tento předpoklad jsme chtěli ověřit, proto byly zařazeny otázky na to, jak se změnil vztah žáků k zeměpisu a soustředění se zařazením tabletů. Školní docházka by měla žáka připravit na další život. Proto se při komplexnější studii, jak ovlivňují tablety výuku, nabízí otázka, zda u žáků tablety mohou rozvíjet kompetence, které bude moci žák využít i po ukončení školní docházky.

Každý prostředek, který je využíván ve výuce by měl žáky rozvíjet. Kromě otázky na rozvoj jiného způsobu myšlení byla zařazena také otázka na to, zda tablety rozvíjejí nějaké dovednosti, které jinak být rozvíjeny nemohou.

Na závěr dotazníku byly zařazeny otázky na celkové shrnutí problematiky, tj. negativa využití tabletů ve výuce zeměpisu a přínosy, které učitelé pociťují.

Pro ověření, zda jsou otázky srozumitelné, byly otázky nejprve testovány při zkušebních rozhovorech s učiteli zeměpisu na základní škole. V návaznosti na zkušební rozhovory

byly otázky dále upraveny tak, aby byly co nejsrozumitelnější. Některé otázky musely být modifikovány, protože učitelé při pilotování otázek rozhovoru občas nerozuměli některým odborným termínům.

### **3.5. Způsob vyhodnocování rozhovorů**

Pro účely této studie byly všechny získané rozhovory přepsány ze zvukových nahrávek do textové podoby. Následně byly využity kvalitativní postupy vedoucí k nalezení odpovědí na stanovené otázky. U otázek, které zazněly v každém rozhovoru, proběhlo rozdělení do kategorií, tyto kategorie byly následně detailněji popsány v obecné části studie. V další fázi byly syntézou vytvořeny teoretické typy učitelů podle toho, jak využívají tablet ve výuce. Během celé práce byla zřejmá snaha o hledání spojitostí a pravidelností.

Ke zjištěným informacím bylo přistupováno tak, že nezahrnují všechny informace k uvedené problematice. Informace platí pouze pro učitele, kteří se do studie zapojili. Zároveň jsme si vědomi toho, že učitele při rozhovoru ovlivňuje jak osoba výzkumníka tak i to, že celý rozhovor je nahráván. Získaná data nejsou naprosto neutrální, ale ovlivněna okolnostmi, i když během celého výzkumu byla snaha tyto vlivy minimalizovat. V praktické části této práce, při diskuzi o vzdělávacích cílech jsou myšleny cíle kognitivní.

#### **4. Proč učitelé nevyužívají ve výuce tablet?**

V průběhu oslovování potenciálních účastníků výzkumu byla získána také celá řada názorů na využití tabletů od učitelů, kteří nemají možnost s tablety ve výuce zeměpisu pracovat. Tento zdroj přináší cenné informace o využití těchto zařízení ze strany, která je do jisté míry protikladem k účastníkům kvalitativního rozhovoru, který je součástí této práce. Právě proto se domníváme, že i tyto názory na využití tabletů ve výuce přispějí ke komplexnosti celé práce.

Na email, který byl zaslán konkrétním učitelům, případně školám odpověděla celá řada učitelů. Návratnost na emaily byla přibližně 20 %, většina odpovědí byla negativních. Všechny zde zmíněné reakce byly získány právě od učitelů, kteří tablety při hodinách zeměpisu na druhém stupni nevyužívají.

Nejprve zmíníme školy, na nichž tablety mají, ale učitelé zeměpisu je do výuky nezařazují. Poměrně častá odpověď učitelů byla, že na využívání tabletů nemají při hodinách čas a tablet využívají kolegové na prvním stupni, často i pro výuku vlastivědy, případně předmětu člověk a svět práce. Mezi další časté důvody, proč nevyužívají tablet v hodinách zeměpisu, patří nedostupnost bezdrátového internetového připojení. Učitelé v jiných předmětech tablety využívají, v zeměpisné učebně není zatím dostatečná možnost připojení na internet.

Do speciální kategorie by mohli být zařazeni učitelé, kteří tablet v hodinách zeměpisu nevyužívají, ačkoliv je škola vlastní, protože neví, jak by s tablety mohli pracovat. Někteří z těchto učitelů nabídli, že jsou ochotni na studii spolupracovat a do výuky tablet začlenit.

V lednu 2018 na výzvu reagovalo několik škol, do kterých se tablety dostaly v prosinci 2017, a učitelé zeměpisu nestihli školení. Tablety v době realizace výzkumu tedy také nevyužívali.

Nejčastější odpovědí bylo, že tablety bohužel ve výuce zeměpisu nepoužívají, protože je škola nevlastní. S touto odpovědí přišlo také mnoho vysvětlení. Nejčastěji učitelé uváděli, že školy nemají na pořízení tabletů finance.

Mezi reakcemi se našli učitelé, kteří o využívání tabletů v hodinách neslyšeli a neznají nikoho, kdo by je používal. Zároveň se našly školy, na kterých momentálně nemají ani učebnu výpočetní techniky, natož tablety.

Většina oslovených, kteří poskytli zpětnou vazbu, považuje počítač, který většinou mají v počítačové učebně, za nástroj se stejnými možnostmi. Na počítačích s žáky využívají mapy, databáze nebo nejrůznější programy na internetu. Další oslovení využívají v hodinách zeměpisu mobilní telefony, které patří žákům. Tato zařízení nejčastěji využívají k vyhledávání informací. Počítač nebo mobilní telefon využívají tito učitelé podobným způsobem, jako by mohli využívat tablety.

Podle dalších reakcí naprostá většina oslovených škol vlastní jiné moderní technologie - dataprojektor a interaktivní tabuli. Tyto prostředky používají na sledování dokumentů a zobrazování prezentací či fotografií.

Často se učitelé vyjadřovali i k tomu, jaký mají názor na zavádění tabletů do českého školství. Řada z nich v tabletech vidí interaktivní prostředek, který je vhodný k aktivizaci žáků. Sešlo se, ale mnohem víc negativních reakcí.

Některým učitelům vadí, že se na tabletu nedá plnohodnotně pracovat s Microsoft Office, nelze k nim připojit ethernetový kabel nebo nedokáží nezávislé zobrazení pro interaktivní tabule. Další učitelé nepovažují přínos využití tabletů ve vyučování za zásadní, o jejich pořízení neusilují, ale kdyby je měli, používali by je na opakování případně projektovou výuku.

## **5. Tablety ve školách**

Na základě teoreticky získaných informací bylo možné se domnívat, že školy získávají tablety v rámci grantových projektů. Tento předpoklad se částečně potvrdil, většina účastníků uvedla, že tablety byly opravdu pořízeny v rámci grantového projektu. Na další školy, které se do studie zapojily, přišly tablety většinou na popud vedení školy nebo dokonce jako sponzorský dar od soukromé osoby.

Učitelé, kteří o tablety sami usilovali, uváděli, že v případě, že škola měla finanční prostředky, nebyl problém tablety pořídit. K tabletům školy většinou pořizují i další doplňky jako jsou například sluchátka. Učitelé často uváděli, že sluchátka jsou nezbytným doplňkem a umožňují například individuální pouštění videí. Další finanční náročnost skýtá rozšíření bezdrátové internetové sítě.

Podle teoretických informací, které byly v rámci této práce zjištěny, bylo školám umožněno, aby za pomoci nejrozličnější grantů čerpaly finance i na rozšíření bezdrátové sítě. Z informací získaných během rozhovorů vyplývá, že školy, které získaly tablety z grantových projektů, mají stále s Wi-Fi sítí potíže. Bližší informace nebyly během rozhovoru zjišťovány, není možné určit, zda tyto školy čerpaly z grantů finance na zavedení lepší Wi-Fi sítě.

Žádný z oslovených učitelů neuvedl, že by využívání tabletů bylo nařízeno, například vedením školy. U škol, jejichž učitelé se do studie zapojili, vyplynulo, že vedení škol nechává využívání tabletů plně v kompetenci konkrétních učitelů.

### **5.1. Specifika výuky s tabletem**

Mezi dílčí cíle této práce patří popsat specifika využití tabletů. V následujících kapitolách bude blíže popsáno, jaká specifika má využívání tabletů v hodinách zeměpisu z pohledu učitelů. V této kapitole budou interpretovány informace, které byly zjištěny za pomoci kvalitativního rozhovoru se sedmnácti učiteli zeměpisu druhého stupně základní školy, popřípadě nižšího stupně gymnázia.

#### **5.1.1. Technologická náročnost práce s tabletem pro žáka**

Většina oslovených učitelů tvrdí, že převážná část žáků prací s tabletem bez větších problémů zvládá. S moderními technologiemi žáci vyrůstají od malička, umí s nimi

pracovat například z domova. Doma mají často tablet, zároveň podle některých učitelů má naprostá většina žáků tzv. chytrý telefon neboli telefon s velkou dotykovou obrazovkou, který má podobné vlastnosti jako tablet.

Ve sledované skupině se učitelé shodují na tom, že využívání tabletů v jejich hodinách pomůže některým skupinám žáků více. Skupinou, která se až ve školním prostředí učí s tablety, jsou žáci, kteří nemají možnost využívat tablety doma. Žáci, kteří nemají možnost s tablety pracovat v domácím prostředí, mají s využitím tabletů větší problémy. Oproti žákům, kteří s tablety pracovat umí, přináší tablety ve škole pro tyto žáky přidanou hodnotu, možnost naučit se s tímto zařízením. Nezáleží na tom, ve kterém předmětu tablety využívají, pro zeměpis platí tento fakt stejně jako pro ostatní předměty. Často učitelé uvádějí, že tito žáci jsou při práci s tabletem dokonce soustředěnější.

Někteří učitelé, kteří se zapojili do studie, žáky, kteří nemají možnost doma využívat tablet, ve třídách podle svých slov nemají. Tento fakt může být způsoben tím, že se tito žáci s tablety naučili již v jiných předmětech ve škole.

Jev, kdy by žáci neuměli pracovat s tabletem, protože nemají v domácím prostředí možnost s ním pracovat, ve větší míře popisují učitelé ze škol, které se nacházejí mimo hlavní město, Prahu.

V různé úrovni s jakou umí žáci tablet využívat, nespatřujeme problém. Naopak tuto situaci může učitel využít, především k rozvoji spolupráce mezi jednotlivými žáky. Při zařazení vhodných aktivit se mohou žáci, kteří s tabletem zacházet umí, podělit o své dovednosti a naučit žáky, kteří tyto dovednosti nemají, s tabletem pracovat. Ve třídě, která vykazuje heterogenitu v tomto směru je možné této skutečnosti využít.

Je však také možné, že tito žáci si kvůli této skutečnosti mohou připadat vyloučení z kolektivu. Podle některých učitelů zařazených do studie je nutné, aby učitel dával pozor na to, jak se chovají žáci s různou úrovní schopnosti práce s tablem, k sobě navzájem.

Někteří učitelé také upozorňují na fakt, že pro žáky již nepředstavují tablety nic mimořádného, jako tomu bylo v minulosti. Před pár lety byly tablety pro žáky velmi zajímavé, v dnešní době již žáci vlastní stejná nebo podobná zařízení. Učitelé uvádějí, že právě kvůli tomu se snížilo množství žáků, které by tablet při výuce využívalo k jiným než zadaným činnostem. Pro své osobní zájmy využívají vlastní zařízení.



Dle odpovědí učitelů žáci s tablety pracovat umí, není potřeba je s nimi učit. Učitelé se ale shodují na tom, že je potřeba učit žáky pracovat s tablety smysluplně.

### **5.1.2. Technologická náročnost pro učitele**

Technologickou náročnost většina oslovených učitelů hodnotí jako velmi malou nebo dokonce žádnou. Jedinou náročnost spatřují v prvním seznámení s touto technologií. Přitom, když se učitelé s tablety učí, jim často mohou napomoci nejrozličnější školení, které školy nabízejí a učitelé je často mají povinnost navštěvovat.

Avšak někteří zúčastnění učitelé se domnívají, že jim více než odborná školení pomáhají kolegové. Ke kolegům, kteří s tablety pracují delší dobu nebo jsou do jejich využívání více zapálení, si často chodí pro rady. Méně zkušení učitelé získávají od zkušenějších kolegů tipy například na aplikace, které mohou ve výuce využívat.

Pouze pro jednoho z oslovených učitelů představuje využívání tabletu velmi náročný proces. Někteří učitelé uváděli, že nejvíce náročné je to, aby mohli napomoci žákům, kteří si nevědí rady, často pak uváděli, že žáci umí s tablety zacházet lépe než oni sami.

### **5.1.3. Motivace učitelů pro využívání tabletů**

Motivaci pro využívání tabletů ve výuce nespatřuje většina oslovených učitelů v tom, že by žáky využívání tabletů lépe připravilo na budoucí povolání. Většina uvedla, že nemohou posoudit, zda to žákům v tomto směru nějak usnadní. Učitelé uváděli, že je možné, že pokud se žáci naučí používat tablety ke smysluplným činnostem, tak jim to může napomoci v budoucím životě.

Větší motivaci většina učitelů vidí v tom, že výuka s technologiemi je pro žáky více atraktivní. Tablety ve výuce přináší oživení a žáci se na výuku více těší. Na žácích poté učitelé pozorují, že je výuka s tabletem víc baví, je to pro ně zábavnější. I v tom můžeme spatřovat motivaci učitelů pro využití těchto zařízení.

U účastníků studie se také objevila osobní motivace, tyto učitelé berou využití tabletů ve svých hodinách i jako přínos pro sebe. Naučí se něco nového, co mohou využívat i v osobním životě.

V provedené studii učitelé uváděli, že největší motivací pro ně jsou samotní žáci. Žáky využívání tabletů baví a učitelé jsou tím motivováni je využívat dál. Učitelé také uváděli, že samotné ovládání tabletu jim většinou nečiní žádné potíže.

#### **5.1.4. Využívání tabletů**

Podle informací, které byly zjištěny během studie, využívají učitelé tablety v hodinách zeměpisu pro práci ve dvou rovinách. V první používají nejrozličnější aplikace, ve druhé rovině žáci vyhledávají informace z internetových zdrojů.

##### **5.1.4.1. Používání aplikací**

Ti respondenti, kteří uvedli, že často používají nejrozličnější aplikace, tablety většinou používají k opakování nebo procvičování učiva. Tito učitelé zároveň považují za nejdůležitější faktor četnosti využívání tabletů to, kolik vyučovacích hodin v daném ročníku mají. Pokud mají hodin méně, nemají na využívání tabletů k opakování a procvičování tolik času, tablet využívají s menší četností. Opakování pak realizují v rámci menší části hodiny, například na konci hodiny. Učitelé, kteří tablety používají k opakování učiva, uváděli, že nikdy nevyužívají tablet na celou hodinu. Opakování probíhá s moderní technologií, tabletem, učení se novému obsahu vzdělávání pak probíhá za pomoci jiných prostředků a metod.

Žáci často opakují za pomoci nejrozličnějších aplikací, které musí učitelé přímo nainstalovat do tabletů. Aplikace, které učitelé při výuce zeměpisu používají, mají různý charakter. Někteří využívají aplikace se slepými mapami, jiní využívají různé kvízy nebo kombinaci zmíněných druhů aplikací.

Někteří účastníci studie spatřují ve využívání aplikací nemalé problémy. U účastníků se objevil problém s aktualizací aplikací, která je občas vyžadována. Tato aktualizace představuje časově náročnou činnost, kterou nejsou všichni učitelé ochotni absolvovat. Aktualizace těchto aplikací je úkolem učitele, který tuto aplikaci chce využívat. Učitelé často uváděli přímo názvy aplikací, které využívají. Někteří učitelé dokonce sami po skončení rozhovoru aplikace předváděli.

Pro učitele, kteří využívají aplikace při výuce zeměpisu je důležitým kritériem, aby aplikace byla pro žáky atraktivní i po estetické stránce a umožňovala nejrozličnější druhy cvičení. Můžeme jmenovat například přiřazování dvojic, hledání v mapě, spojování obrázků a fotografií nebo doplňování slov. Naopak nežádoucí většinou je, aby aplikace vydávala zvuky.

Učitelé také uváděli, že aplikace, které jsou volně ke stažení, často vyžadují připojení na internet. To je jeden z hlavních problémů využití tabletů ve výuce, o kterém jsme se již zmínili. Právě aplikace, které jsou k dispozici zdarma, mají často určitá omezení. Tyto

aplikace jsou například časově omezené, popřípadě omezeny tím, že za předpokladu, že žák dosáhne určité úrovně, není možné bez zaplacení další verze pokračovat.

Pro výuku zeměpisu se nabízí na internetu větší množství placených aplikací, které by pro školu znamenaly finanční zátěž. Žádný z uvedených účastníků neuvedl, že by tuto možnost jejich škola využívala.

Při využívání nejrůznějších aplikací pro tvorbu kvízů učitelé často uváděli, že žáci mezi sebou soutěží. U soutěžních úkolů se oslovení učitelé setkávají s menší kázní. To může být jeden z argumentů pro učitele, kteří soutěže do výuky zeměpisu nezařazují vůbec. Pouze u menšiny dotazových se tento způsob opakování nevyužívá. Dokonce někdy je v rámci celé školy zastáván názor, že není dobré v žácích soutěživost podporovat, ať už s tablety nebo bez nich. Někteří zúčastnění učitelé tvrdí, že tvorba soutěžních kvízů představuje velmi časově náročnou práci.

Učitelé také často přinášejí tablety do hodin a rozdávají je žákům se záměrem, aby si žáci procvičovali místopisné pojmy. Žáci určují polohu nebo naopak názvy měst, států, řek a dalších zeměpisných objektů za pomoci některé z aplikací, která to umožňuje. Tato aktivita by se dala začlenit k procvičování učiva a podle oslovených učitelů ji volí proto, že to žáky baví a údajně to především podporuje učení.

Podle odpovědí získaných během studie nemá opakování učiva za pomoci tabletu vliv na učitelovo pojetí výuky. Zároveň je většinou tato forma využívání tabletů realizována jen v určité části hodiny.

#### **5.1.4.2. Vyhledávání informací**

Učitelé, kteří mají práci s tabletem ve výuce zeměpisu založenou na vyhledávání informací, nespatřují v jejich využití většinou žádnou časovou zátěž. Dokonce někteří uvádějí, že takové využití tabletů je méně časově náročné na přípravu, než příprava hodin bez těchto moderních technologií.

Mezi oslovenými učiteli se našli i učitelé, kteří před samotným zadáváním úkolů žákům, na vyhledávání informací, sami informace hledají a ověřují, zda to žáci později mohou najít. Tito učitelé hodnotí přípravu jako srovnatelnou.

Pro většinu učitelů, kteří zadávají žákům úkoly na vyhledávání informací, je důležité, aby se žáci naučili vyhledávat relevantní informace. Učitelé také učí žáky vyhledávat informace z různých i cizojazyčných zdrojů. Sami učitelé také přiznávají, že pro ně není

snadné najít důvěryhodný zdroj a rádi by žákům ukázali více internetových stránek s důvěryhodnými informacemi.

Vyhledávání informací na rozdíl od práce s aplikacemi je častěji prací na celou vyučovací hodinu. Vyhledané informace si nejčastěji žáci předávají mezi sebou, popřípadě prezentují před celou třídou.

Většina učitelů, kteří tablety využívají pro tuto činnost, ale uvádí, že žáci prezentují a pracují ve skupině i bez použití tabletů. Podle získaných informací nepřináší v tomto směru mnoho nového, ke zjišťování informací používají žáci pouze jiný prostředek.

Dle odpovědí učitelů, kteří používají tablety v hodinách zeměpisu k vyhledávání učiva, má takové používání vliv na učitelovo pojetí výuky. Vyhledávání informací za pomoci tabletu trvá nejčastěji celou vyučovací hodinu.

#### **5.1.5. Tablet – náhrada počítače**

Ve sledovaném vzorku učitelů se někteří vyslovili, že již dlouho využívají počítače, v počítačové učebně. Hlavní důvod, který tito učitelé uvádějí, že jim využívání moderních technologií s připojením k internetu umožňuje zařadit do výuky zeměpisu aktuální dění, ať už je to za pomoci nejrůznějších menších úkolů nebo dokonce projektové výuky. V takovém případě jen učitelé vyměnili prostředek, na kterém žáci požadované informace hledají. Pro tyto učitele není rozdíl, zda využívají tablety nebo počítače s připojením na internet. Jako jediný přínos tabletů někteří uváděli, že je možné měnit prostorové uspořádání žáků při práci. Přínos vidí také v lepší možnosti spolupráce mezi žáky. Tito učitelé využívají tablety spíše jako náhradu za počítače, v případě, že jejich výuka nemůže probíhat v počítačové učebně.

U těchto učitelů, využívání tabletů ve výuce nepřineslo nic nové, nic inovativního. Jediný přínos, stejně jako zmínění učitelé vidíme v jiném prostorovém uspořádání a možnosti lepší kooperace mezi žáky při práci na zadaných úkolech.

#### **5.1.6. Co ovlivňují tablety ve výuce?**

Jak již bylo řečeno, většina oslovených učitelů vidí v tabletech možnost oživení výuky. Stejnou možnost vidí často v interaktivní tabuli, kterou většina účastníků také používá, popřípadě v počítači.

Většina učitelů tvrdí, že s tablety ve výuce zeměpisu se nezměnil objem předkládaného učiva. Objevila se ale i tvrzení, že se toho stihne méně, objem učiva se zmenšil, ale jen

minimálně. Menší objem učiva zařazují do výuky s tablety učitelé, kteří používají tablet na opakování učiva. Můžeme se domnívat, že více opakují již probrané učivo.

Podle většiny zúčastněných učitelů nemají tablety přímo vliv na soustředění žáků ani kázeň. Jedinou výjimkou se stali učitelé, kteří při výuce využívají nejrůznějších soutěží. Menší kázeň při soutěžení s tablety lze podle učitelů přisuzovat samotnému soutěžení. Domníváme se, že za předpokladu, že žáci mezi sebou soutěží nemusí záležet přímo na prostředku, za pomoci kterého je jim to umožněno. Soutěžení bez tabletů nemusí být výjimkou.

Větší soustředění někteří účastníci připisují právě možnosti individuální práce s tabletem. Žáci se soustředí na svoji činnost, kterou mohou dělat podle svého tempa a při tom se nezajímají o ostatní žáky okolo sebe.

Individuální tempo umožňují učitelé například za pomoci QR kódů, se kterými žáci dále pracují. Učitelé rozprostrou po třídě QR kódy, se zadanými úkoly, žáci si poté chodí mezi jednotlivými kódy a načítají si postupně úkoly, které jsou pro ně připraveny. Žáci nemusí úkoly plnit ve stejném pořadí.

Méně oslovených učitelů uvádí, že tablety mohou rozptylovat pozornost žáků. Zapojení učitelé také uváděli, že se často žáci nevěnují zadané práci. Místo práce na zadaném úkolu si hledají informaci podle svého zájmu. Učitel musí žáky hlídat. Někteří učitelé uváděli, že i přesto, že žáci vědí, že je učitel bude kontrolovat, tak občas nedělají to, co mají.

Minimum učitelů pak má k dispozici na svém tabletu informace o tom co na svých tabletech dělají žáci, ani to žákům nebrání v tom, aby tablet využívali k jiným než zadaným činnostem. Učitelé však uvádějí, že žáky lze „vychovat“, naučit je že nemají odbíhat od svého úkolu. Domníváme se, že v této problematice, stejně jako si myslí většina oslovených učitelů, záleží na osobnosti učitele, který může žáky naučit využívat tablety pouze tak, jak sám potřebuje. Zároveň jako zásadní spatřujeme využívání tabletu pouze ke smysluplným činnostem, u nichž může být pro žáky motivací i to, že žáci vědí, proč zadaný úkol mají dělat. Často se učitelé shodují, že si žáci nemohou dělat s tablety, co chtějí.

Dle odpovědí učitelů nemají tablety přímý vliv na soustředění žáků ani na množství předkládaného učiva.

### **5.1.7. Negativa využití tabletů v hodinách zeměpisu**

Většina teoreticky získaných informací se shoduje s informacemi z kvalitativních rozhovorů, získaných od sedmnácti učitelů zeměpisu druhého stupně základních škol, popřípadě nižšího stupně gymnázia.

Většina účastníků studie se shoduje, že při využívání tabletů ve výuce zeměpisu se vyskytují dva hlavní problémy. První spatřují ve špatné internetové síti. Na některých školách mají například učebny, které jsou internetovým signálem vybaveny lépe než jiné. Většina aplikací, potřebuje připojení k internetové síti, pokud učitelé chtějí používat tablety k vyhledávání informací, tak je připojení potřeba také.

Druhý problém je spojen s potřebou neustálého nabití tabletů, ve většině škol se nedaří udržovat tablety stále v nabitém stavu. Často učitelé uváděli, že když chtěli tablety přinést do tříd, tak zjistili, že jsou vybité, to může výuku značně zkomplikovat. Učitel pak nemůže s touto technologií stoprocentně počítat.

Mezi další problémy někteří učitelé uvádějí problematiku předávání tabletů mezi kolegy. Někteří učitelé, ale tuto skutečnost považují za bezproblémovou. K zamlouvání tabletů ve školách používají učitelé často sdílenou tabulku na internetu, do které se zapisují. Samotnou správu tabletů pak většinou přebírají učitelé informatiky a výpočetní techniky.

Někteří učitelé, kteří využívají při práci s tabletem aplikace, upozorňovali také na to, že by uvítali více aplikací. Zároveň ale dodávají, že je možné, že je neumí najít. Posoudit zda nabízené aplikace jsou dostačující, by bylo nad rámec této práce.

Příprava hodin s tabletem zabere více času, ale jen u určité skupiny učitelů. Někteří oslovení učitelé se vyjádřili, že příprava na běžnou hodinu bez tabletů jim zabere velmi krátký čas, protože již mají vše připraveno z minulých let. S tabletem musí minimálně poprvé, co učí určité téma, věnovat mnoho času přípravě, to ale platí jen pro učitele, kteří používají nejrozumnější aplikace.

Z dlouhodobého hlediska hodnotí učitelé vynaložený čas jako dobře investovaný. Shodují se také na tom, že pokud by měli s přípravou za využití tabletu, odučit pouze jednu hodinu, nevyplatilo by se jim investovat do toho tolik času. Většina učitelů, kteří žákům dávají tablety za účelem vyhledávání informací, naopak přípravu nebere jako časovou zátěž, často uvádějí, že žádnou přípravu nedělají.

Bohužel, ale někteří učitelé uvádějí, že ne vždy je výuka tak efektivní jak by si představovali. Někdy se aktivity nepodaří. Takovou zkušenost uvádí jen minimum učitelů, proto nelze považovat tento fakt za pádný argument proč tablety ve výuce nepoužívat.

Stejně jako příprava většinou zabere více času, tak je potřeba i více času na realizaci zvolené aktivity ve výuce. Žáci se za delší časový úsek naučí méně vědomostí, ale lépe si je fixují. Větší časovou náročnost ve výuce, považují někteří učitelé za další nevýhodu. V tomto případě učitelé povětšinou hodnotili pouze kognitivní cíle výuky, o afektivních a psychomotorických cílech se většinou přímo nezmiňovali.

Někteří učitelé, kteří s žáky na tabletech vyhledávají informace, považují jako další negativní faktor možnost vyhledání informací, které nejsou pravdivé. Dokonce tyto informace někteří učitelé označují jako škodlivé, popřípadě zraňující. U této aktivity uvádějí učitelé, že cílem je, aby žáci posoudili relevantnost zdrojů, ze kterých čerpají informace. Za předpokladu, že učitelé budou vhodným způsobem tuto dovednost rozvíjet, lze tuto negativní stránku využití tabletů v hodinách zeměpisu minimalizovat a naučit se s tímto faktorem správně pracovat.

Jako další negativní jev ve spojitosti s tablety označují někteří pedagogové závislost, která může na těchto přístrojích vzniknout. Zároveň, ale dodávají, že tablet ve výuce není využíván nepřetržitě. Do jaké míry využívají žáci tyto technologie v osobním volnu, již učitelé nemohou neovlivnit. Tablety a obecně moderní technologie by neměly být využívány nepřetržitě a naopak měly by být používány pouze ke smysluplným činnostem. To také koresponduje s teoretickými informacemi, které byly zjištěny v první části této práce.

Někteří oslovení učitelé se domnívají, že je nutné činnosti při výuce střídat. Často vyjadřují pocit, že pokud by tablety využívali příliš často a dlouho, tak by to žáky začalo nudit. Někteří přisuzují výuce bez tabletu a dalších moderních technologií velký význam, i taková výuka má podle nich ve škole své místo.

Někteří učitelé také uvedli, že pokud pracují s tablety, tak psaní rukou po žácích nevyžadují. Žákům se více zamlouvá, že nemusí psát do sešitu, ale učitelé už tak optimističtí nejsou. Při častějším využívání tabletů se může stát z absence psaní problém, u žáků to může vyvolat nechuť cokoli psát, v případě, že to po nich učitel bude

výjimečně chtít. Zároveň to také může znamenat, že žáci budou psát velmi nečitelně, protože tuto dovednost nebudou dostatečně procvičovat.

Tvrzení, že se učitelé bojí selhání techniky, bylo již uvedeno v teoretické části. Za pomoci kvalitativních rozhovorů se tento předpoklad potvrdil, někteří učitelé uvedli, že případné selhání tabletů vidí jako velký problém.

Podle učitelů, kteří se zúčastnili studie, jsou hlavní nevýhody nedostatečné připojení k internetu a často vybité baterie.

#### **5.1.8. Přínosy tabletů ve výuce**

Někteří učitelů přisuzují tabletům v hodinách možnost vyššího zapojení práce interdisciplinárního charakteru. Tuto skutečnost lze hodnotit kladně, protože začleněním mezipředmětových vztahů do výuky jsou podporovány požadavky na větší začlenění těchto vztahů ve školách, které jsou zakotveny v Rámcových vzdělávacích programech. Na větší možnost zapojení mezipředmětových vztahů upozorňují pouze učitelé, kteří tablety ve výuce zeměpisu používají na vyhledávání informací z různých internetových zdrojů.

Žáci mají možnost naučit se pracovat s informacemi. Předpokládáme, že pokud učitel vhodným způsobem rozvíjí u žáků tuto schopnost, mohou být určitě tablety ve výuce nejen zeměpisu přínosem.

Naprostá většina účastníků uvedla, že hlavní přínos využívání tabletů ve výuce vidí v tom, že se žáci naučí tablet využívat smysluplně. Všichni učitelé uvedli, že žáci většinou s tabletem pracovat umí nebo spíš, že ho umí ovládat. Ve chvíli, kdy chtějí, aby ho využívali ke smysluplným činnostem, tak schopnosti žáků nejsou tak pokročilé, jak by učitelé očekávali.

Někteří účastníci studie uvádějí, že pokud využívají tablet ve výuce zeměpisu, je výuka efektivnější, žáci se mnohem více zapojují a lépe si vše pamatují. Z tohoto hlediska, pokud by tato pomůcka fungovala tak, jak uvádějí někteří učitelé, mohly by být tablety pro vzdělávání velkým přínosem.

Během teoretické části této práce byly zmíněny senzory, kterými disponují tablety. Z teoreticky zjištěných informací vyplynulo, že i to je velkým přínosem pro výuku. Za pomoci rozhovorů se ukázalo, že senzory nejsou pro práci v zeměpisu pro učitele, kteří se zúčastnili studie, zásadní. Jen velmi málo pedagogů se zmínilo o tom, že by tuto



možnost používalo. Někteří dokonce považují například fotoaparát za rozptylující prvek.

Při využívání aplikací někteří učitelé uvádějí, že jsou žáci velmi koncentrovaní a nedělají ve větší míře jiné činnosti, než které mají zadané. Zároveň si učitelé pochvalovali to, že aplikace žákům přímo opraví jejich práce, učitel má proto práci usnadněnou. Tyto pozitivní stránky využití tabletů ve výuce zeměpisu se shodují s teoreticky zjištěnými informacemi.

Někteří učitelé se také shodují, že využívání aplikací šetří z dlouhodobého hlediska čas, protože se s aplikací před prvním použitím seznámí a pak nemusí již přípravě věnovat žádný čas.

Dle odpovědí učitelů jsou hlavní výhody využívání tabletů v hodinách zeměpisu možnost spolupráce, aktivizace a pozitivní motivace žáků k práci.

#### **5.1.9. Přidaná hodnota**

Někteří učitelé se domnívají, že zařazení tabletů do výuky podporuje technologickou zdatnost žáků. Učí se pracovat s technologií a to mohou později v životě uplatnit. Jak již bylo řečeno, s odpovědí na otázku, zda to žákům pomůže, v pozdějším povolání jsou již učitelé zdrženlivější. Většina učitelů se domnívá, že to nemohou hodnotit.

Pro slabší žáky, kteří se například špatně vyznají v mapě, slouží tablety jako velmi dobrá pomůcka, uvedli někteří učitelé. Můžeme se domnívat, že to je díky jednoduchosti a názornosti, což jsou další vlastnosti, které učitelé tabletům ve výuce přisuzují. Právě pro tyto vlastnosti jsou tablety vhodné pro slabší žáky, kteří mohou postupovat svým tempem. To platí především na školách, na kterých mají k dispozici tablet pro každého žáka ve třídě. Učitelé v tomto případě uvádějí možnost větší samostatnosti při plnění některých úkolů.

Právě rozvíjení digitální gramotnosti vidí učitelé jako jeden z hlavních přínosů tabletů ve výuce, bez moderních technologií s připojením na internet by tato schopnost nemohla být rozvíjena. Zároveň ale někteří učitelé dodávají, že pokud mají k dispozici počítač s připojením na internet, tak je možné tuto gramotnost rozvíjet stejně.

Vůči počítačům vidí učitelé přidanou hodnotu tabletů v možnosti jiného prostorového uspořádání a především možnosti spolupráce mezi žáky. Možnost spolupráce však většina učitelů nevnímá jako něco inovativního. Spolupráci nelze považovat za přidanou

hodnotu, většina učitelů přiznává, že ještě před tím než měli k dispozici tablety, tak připravovali aktivity, při kterých žáci také spolupracovali.

Někteří učitelé považují tablety za prostředek, díky němuž si žáci lépe pamatují, odkazují především na lepší představivost, díky které si žáci zjištěné informace více zafixují.

Další učitelé vidí v tabletech prostředek pro úsporu času. Uvádějí především menší zátěž při kopírování dokumentů, obrázků a fotografií. Pokud mají žáci v hodině k dispozici tablet, učitel jim již nic nekopíruje, ale mají vše k dispozici v tabletu, elektronicky. Někteří uvádějí, že tím i šetří čas při hodině, který byl dřív potřeba na vystřižení a nalepení materiálů do sešitu.

Pro tuto formu předávání informací je důležité, aby žáci měli k dispozici daný materiál doma. Většina učitelů, kteří využívají tablet tímto způsobem, uvedla, že materiály ukládají na nějaké uložení, na které se žáci dostanou z jakéhokoli zařízení s připojením na internet.

Přidanou hodnotu část učitelů vidí v tom, že si žáci vyhledávají informace, popřípadě používají aplikace, v cizím jazyku, nejčastěji anglicky.

Někteří učitelé také přisuzují tabletům možnost větší názornosti a podpory představivosti. Žáci si prohlíží obrázky, fotografie a mohou se různě vracet, což promítání obrázků a fotografií pro celou třídu najednou, neumožňuje. Vracet se mohou žáci také u videí, které sledují každý na svém tabletu.

Z odpovědí zjištěných během studie vyplývá, že učitelé vidí přidanou hodnotu tabletů v tom, že je umožněna větší míra spolupráce a tablety mohou podporovat individuální tempo žáka.

## 5.2. Jak se změnilo pojetí výuky učitele se zavedením tabletů?

*„Cíle se nezměnily, výuku směřuji ke stejným cílům jako bez tabletu, jen k tomu využívám jiné prostředky.“* Zní jedna z odpovědí účastníků studie na otázku, jak se změnila vyučovací cíle v hodinách zeměpisu se zařazením tabletů. Většina účastníků odpovídá velmi podobně. Učitelé často uvádějí, že se snaží aktivity s tablety volit tak, aby byly naplněny stejné cíle, které si vytyčili dříve, proto ze studie vyplynulo, že u většiny oslovených učitelů se vzdělávací cíle se zařazením tabletů do hodin zeměpisu nezměnily.

Někteří učitelé uvedli, že přibyly vzdělávací cíle, které jsou zaměřeny na rozvoj jiných než kognitivních cílů.

Pokud učitelé využívají tablet k vyhledávání informací, tak se většinou velmi proměnila jejich výuka. Na zásadní změnu poukazují učitelé, kteří právě takto tablety využívají. Nejde jim o obsah, ale spíše o dovednost vyhledávat informace a hodnotit jejich relevantnost. Tito učitelé právě kvůli naprosté proměně hodiny, nehodnotili, jestli mají tablety vliv na objem předkládaného učiva. Objem předkládaného učiva s využitím tabletů podle nich nesouvisí.

Na čem ale podle většiny učitelů objem předkládaného učiva záleží, jsou cíle hodin. Učitelé, kteří tvrdí, že se jejich vzdělávací cíle mírně proměnili, především k cílům, které jsou komplexnější, uvádějí, že se tím změnil i obsah učiva.

Při hodinách, ve kterých mají tyto učitelé cíle nižší kognitivní úrovně, se objem předkládaného učiva nezměnil. Tyto cíle bývají nejčastěji realizovány za pomoci tabletů, na kterých žáci využívají nějakou aplikaci. Pokud učitelé definují na hodiny cíle vyšší úrovně, obsah učiva se často mění. Většinou pak dochází k rozvíjení dovedností a schopností na úkor většího obsahu učiva.

Jedna z otázek při rozhovoru se ptala na změny aktivit ve výuce s tablety, vůči výuce bez tabletů. Nejčastěji učitelé uvádějí, že se aktivity příliš nezměnily, jen k určitým činnostem používají jiný prostředek. Často také zmiňují interaktivní tabule a počítače jako prostředky, které umožňují podobné aktivity jako tablety, to znamená zařazení více aktivizačních metod výuky a skupinové práce.

Asi polovina učitelů tvrdí, že zařazení tabletů do výuky nepřineslo žádné problémy, které by ve výuce bez tabletů v hodinách neměli. Učitelé, kteří se nesetkávají s problémy, zároveň uvádějí, že tablety využívají efektivně.

### **5.3. Typy učitelů podle využití tabletů ve výuce**

Skupina učitelů, kteří poskytli pro potřeby této práce rozhovor je velmi heterogenní skupinou. Proto jsme se rozhodli pro vytvoření typů podle jejich charakteristických prvků výuky s tabletem, do kterých bychom jednotlivé učitele mohli zařadit. Po důkladné analýze všech přepsaných rozhovorů jsme dospěli k závěru, že učitelé z jednotlivých typů se neshodují ani v pohlaví, délce praxe ani v tom, jak dlouho využívají tablety v hodinách zeměpisu. Zároveň jsme nenašli spojitost využívání tabletů a tím, jakou mají učitelé aprobaci ani na tom kdo usiloval o pořízení tabletů do školy.

Hlavním kritériem rozdělení účastníků studie do skupin, se stal fakt, jak tablety využívají. Skupiny byly vytvořeny podle toho, zda učitelé tablety získávají k naplnění cílů nižší nebo vyšší úrovně. Zároveň tyto skupiny zohledňují, zda došlo k proměně pojetí výuky učitele se zařazením tabletů do výuky zeměpisu.

V této kapitole budou popsány konkrétní skupiny, které nelze brát jako uzavřené skupiny. Pojetí výuky učitele se vyvíjí. Skupiny také nejsou přesně ohraničeny.

#### **I. Typ**

Učitelé, které bychom mohli teoreticky zařadit do této skupiny, většinou začleňují do výuky s tabletem méně kognitivně náročné činnosti. Pro takového učitele je důležité, aby si žáci informace zapamatovali, lokalizovali na mapě geografický objekt nebo například přiřazovali pojmy.

Tablety by měly obsahovat větší množství aplikací, které mají za úkol především udělat výuku atraktivnější, zábavnější pro žáky.

Důležitost přikládají názornosti a rozvíjení představivosti. Používají tablet také jako nástroj pro vizualizaci. Ukazování obrázků a fotografií na tabletech považují za rychlejší, snadnější, než když učitel ukazuje fotografie v papírové formě.

Tablet chápou učitelé, které bychom mohli zařadit do této skupiny, jako další prostředek, který je možné zařadit do výuky. Výuka se podle těchto učitelů nezměnila, jen je k činnostem používán jiný prostředek.

Nezměnily se ani vzdělávací cíle, ani obsah učiva. Nejčastěji rozdávají učitelé tablety za účelem opakování, za pomoci nejrůznějších aplikací. Využívají například slepé mapy nebo nejrůznější kvízy. Důležitá je především možnost individuální práce, popřípadě práce ve dvojici, a to nejčastěji z nedostatku počtu tabletů.

Někteří učitelé, které je možné teoreticky začlenit do této skupiny, uvádějí, že občas zadají žákům, aby si vyhledali informace, například na mapách nebo volně na internetu. Tyto informace však žáci používají k doplnění informací do pracovního listu nebo si je mají jen zapamatovat. Tablety v pojetí těchto učitelů nenapomáhají k tomu, aby žáci s informacemi více pracovali nebo posuzovali jejich relevantnost.

Pro práci s tablety v hodinách zeměpisu je u těchto učitelů typické:

- Opakování
- Využívání aplikací
- Činnosti založené na zapamatování, lokalizování
- Nedošlo k proměně učiva ani cílů výuky
- Využívání tabletů jen v části hodiny

## **II. Typ**

Druhá skupina má jiné charakteristické znaky než první popsaná skupina. U těchto učitelů pozorujeme časté zapojování aktuálního dění do výuky zeměpisu. Využívají k tomu především činnosti zaměřené na vyhledávání informací, které musí žáci posuzovat, hodnotit a následně využívat. Žáci často tvoří ve skupinách prezentace na určité téma a následně prezentují informace celé třídě. Někdy pracují také s interaktivními mapami na internetu.

Nejčastěji učitelé uváděli, že takové využití tabletů patří mezi velmi efektivní a že nepotřebují téměř žádný nebo dokonce žádný čas na přípravu takovéto hodiny.

Pro žáky představuje vyhledávání informací a následná práce s nimi náročnější proces a podle učitelů ho nepovažují za tak zábavný.

Tito učitelé uvádějí, že většinou tablet přináší nové možnosti práce. Někteří učitelé se domnívají, že podobné možnosti může poskytnout také počítač, popřípadě chytrý mobilní telefon. Avšak počítač i mobilní telefon mají omezení, která tablet nemá. Počítač nepodporuje v takové míře skupinovou práci, mobilní telefon je menší a

k některým činnostem nevhodný. Tablet tento typ učitelů využívá tak, že jeho místo nemůže stoprocentně zastoupit žádná jiná moderní technologie.

Pro tento typ učitelů přinesl tablet do výuky něco nového, proto museli často změnit cíle výuky. Především uvádějí, že některé vzdělávací cíle přibyly, hlavně ty, které se odvrací od pouhého zapamatování a lokalizování objektu. Často tito učitelé měli kognitivně náročnější cíle ve větší míře začleněny i bez tabletů, ale tento prostředek takové cíle ještě více podpořil.

Často nemohou posoudit, zda se zařazením tabletů do výuky proměnil obsah učiva. S tablety naplňují i cíle, které nejsou vázané na obsah učiva, ale spíš na obecnější dovednosti a schopnosti.

Pro práci s tablety v hodinách zeměpisu je u těchto učitelů typické:

- Vyhledávání nových informací
- Posuzování relevantnosti zdrojů a práce s informacemi
- Činnosti založené na naplnění náročnějších cílů
- Došlo k proměně učitelova pojetí výuky
- Využívání tabletů během celé vyučovací hodiny

### **III. Typ**

Do třetí skupiny bychom mohli zařadit učitele, u kterých se objevují charakteristiky obou předchozích skupin.

Někdy tito učitelé využívají tablet pro vyhledávání a následnou práci s informacemi a pro opakování za použití aplikací v jedné hodině. Zároveň můžeme u těchto učitelů najít vyučovací hodiny, ve kterých využívají tablet jen k opakování a při jiných hodinách využívají tablet k vyhledávání informací a práci s nimi. Někdy využívají učitelé různý typ využívání tabletů u různých ročníků.

Vliv tabletů na změnu vzdělávacích cílů nemůžeme téměř hodnotit, protože tento styl využívání tabletů využívají z oslovených učitelů především ti, co učí kratší dobu a tablety využívají ve výuce od začátku praxe. Učitelé, které bychom zařadili do této skupiny a zároveň jejich praxe je delší než doba po kterou využívají tablety, změnu vzdělávacích cílů téměř nepozorují. Tyto podmínky, ale splňuje jen velmi málo oslovených učitelů. Tito učitelé do hodin začleňují různě náročné cíle, od pouhého zapamatování a lokalizace až například po hodnocení různých informací.

Ovlivnění objemu učiva, při využívání tabletů, tito učitelé nepozorují. Často se, ale tito učitelé shodují na tom, že příprava na výuku s tabletem je časově náročná, zároveň se ale domnívají, že tato časová investice se vyplatí a hodiny jsou poté v naprosté většině efektivnější.

Při zařazování tabletů do výuky vnímají tito učitelé za zásadní, aby se žáci naučili s tímto zařízením pracovat a zároveň uměli najít vhodné informace a správně je využít.

Tento typ není vyhraněný a učitelé využívají více možností, které tablet při výuce nabízí. Častěji jsme k tomuto typu, využívání tabletů v hodinách zeměpisu, přiřadili učitele s kratší délkou praxe. Můžeme to přisuzovat ještě nevyhraněnému pojetí výuky učitele.

Pro práci s tablety v hodinách zeměpisu je u těchto učitelů typické:

- Nevyhraněný styl využívání tabletů
- Vyhledávání nových informací i opakování
- Posuzování relevantnosti zdrojů a práce s informacemi
- Využívání aplikací
- Činnosti založené na naplnění různě náročných cílů

## Shrnutí výsledků

Podle informací získaných od oslovených učitelů, tablety v českých školách nejsou samozřejmostí a vlastní je jen minimum škol. Tento závěr koresponduje se závěry získané v českém prostředí. Janišová (2017) došla k závěru, že tablety v českých školách má možnost využívat kolem 30 % učitelů. Naopak tento závěr se neshoduje se zahraničními zdroji, podle kterých jsou tablety ve vzdělávání naprosto běžné (například Rikala et al., 2013).

Nejčastěji jsou učitelé motivováni k využívání tabletů přímo žáky, které jejich používání baví. O vyšší motivovanosti při využívání tabletů v hodinách zeměpisu mluví i Měkota (2017).

Neumajer a kol. (2015) uvádí, že není zapotřebí žáky s tablety učit. Učitelé v průběhu studie také uváděli, že většina žáků tablety ovládat umí, ale měli by se naučit je využívat smysluplně. Osloveným učitelům většinou nečinní ovládání tabletů žádnou potíží.

Velký důraz, přikládá část účastníků studie na vyhledávání relevantních informací a následnou práci s nimi. Druhá část pokládá za nejdůležitější to, že práce s tabletem žáky baví, je to oživení hodin a umožňují větší názornost. Za důležité také učitelé považují větší možnost spolupráce, začlenění sociálně slabších a také možnost individuálního tempa žáků.

Nevýhody i výhody, které uváděli účastníci studie, přibližně korespondují s teoreticky získanými informacemi. Za hlavní nevýhody, které byly zjištěny za pomoci rozhovorů lze považovat nedostatečné připojení k internetu a často vybité tablety. K výhodám patří například možnost spolupráce nebo pozitivní motivace k práci. Campo (2012) považuje za důležité, aby při výuce byly využívány aktivizační metody. Podle výsledků studie tablety k aktivizaci žáků pomáhají.

Podle učitelů tablety neovlivňují soustředění ani množství předkládaného učiva. Naopak je to nástroj pro rozvoj dovedností, jako jsou práce s informacemi a s tabletem samotným.

Oslovené účastníky lze rozdělit do tří typů, podle využívání tabletů ve výuce. Tyto typy jsou definovány tak, že vypovídají o způsobu využívání tabletů v hodinách zeměpisu a zároveň reflektují případnou změnu učitelova pojetí výuky se zařazením tabletů.



K prvnímu z typů lze přiřadit učitele, kteří tablety používají k opakování učiva, nejčastěji k tomu využívají volně dostupné aplikace. Tito učitelé využívají tablet většinou jen v části hodiny. K prvnímu typu jsme také zařadili účastníky, kteří tablet využívají pouze k vyhledávání informací nebo obrázků bez další práce s těmito informacemi či zdroji. Společným a velmi důležitým znakem celé skupiny je, že tablet využívají k naplnění stejných cílů, jaké by si stanovili v hodině bez využití tabletů, zároveň jsou to cíle nižší úrovně. Tablety nemají u první skupiny vliv na pojetí výuky učitele.

Druhá skupina naopak využívá tablet k cílům, které by bez tabletu nešly naplnit. Tyto cíle jsou kognitivně náročnější a jejich naplňování probíhá většinou celou hodinu. Nejčastější činností, kterou tato skupina učitelů zadává žákům je vyhledávání informací a následná práce s nimi. Důkaz kladou tito učitelé na vyhledávání informací z relevantních zdrojů a následnou práci se získanými informacemi. Pro tuto skupinu většinou nepředstavuje příprava na vyučovací hodinu žádnou časovou zátěž. Složky učitelova pojetí výuky se s tablety v hodinách zeměpisu proměňují. Někteří učitelé poté dodávají, že podobné možnosti jim nabízí počítač s připojením k internetu, ale tablet má svá specifika, a tím i své výhody a nevýhody. Přidanou hodnotu tabletu vidí tito učitelé ve větší mobilitě a možnosti snadnější spolupráce. Naopak nevýhody korespondují s většinou účastníků studie, tablety jsou často vybité a mají špatné připojení k internetu.

Třetí definovaná skupina vykazuje charakteristiku dvou dříve popsaných skupin. Tato skupina využívá tablety stejně jako typ I i typ II, nejčastěji poté v každé hodině volí jiný způsob. Charakteristika III. typu je kombinací dvou předchozích. Učitelovo pojetí výuky se mění jen v některých hodinách, především v těch, ve kterých tito učitelé tablety využívají k vyhledávání informací a následné práci s nimi. Do této skupiny bylo zařazeno více učitelů s kratší délkou praxe než do skupin předchozích. Vysvětlením může být ještě nevyhraněné pojetí výuky, které se může dále více vyvíjet než u učitelů s delší dobou praxe.

Všechny definované skupiny jsou pouze teoretické. Jsme si vědomi toho, že učitelovo pojetí výuky se u těchto vyučujících může měnit a s ním i zařazení do typů podle využívání tabletů v hodinách zeměpisu.

## **Závěr**

Tablety v současnosti představují jednu z moderních technologií, která může být používána ve výuce. Právě takovému využití se věnuje předkládaná práce. V první části byla provedena rešerše literatury, která se zabývá tímto tématem, v další části byla provedena kvalitativní studie. Hlavní metodou kvalitativní studie se stal rozhovor s učiteli, u kterých bylo zjišťováno, jak ovlivňují tablety výuku zeměpisu na druhém stupni základní školy a nižším stupni gymnázia, jakým způsobem jsou užívány a jaká má jejich užití pozitiva a negativa z pohledu učitelů. Analýzou a následnou syntézou informací získaných z rozhovorů vznikly závěry, které jsou detailněji popsány v předchozí kapitole. Všechny závěry jsou platné pouze pro skupinu učitelů, kteří se účastnili studie.

Hlavním cílem je na základě kvalitativního výzkumu zjistit, jak jsou tablety v hodinách zeměpisu využívány, jaké to přináší pozitivní a negativní stránky a zda má využívání tabletů ve výuce vliv na pojetí výuky zeměpisu. V rešeršní části byly za pomoci dostupné literatury zjištěny informace o moderních technologiích, tabletu a učitelovo pojetí výuky, tím byly naplněny cíle práce. Z těchto informací vychází zpracování kvalitativní studie.

Kvalitativní studie byla realizována za dobrovolné účasti sedmnácti učitelů zeměpisu, kteří využívají při svých hodinách tablet a napomohla k naplnění hlavního cíle práci. Učitelé, kteří se do studie zapojili, mají k dispozici tablety s připojením na internet pro celou třídu, popřípadě minimálně do dvojice.

Na základě této studie byly definovány tři typy učitelů, podle začlenění tabletů do výuky zeměpisu, a tím byl naplněn hlavní cíl práce. Praktická část byla doplněna o další důležité poznatky týkající se využívání tabletů ve výuce, které byly zjištěny během oslovování účastníků studie a především samotných rozhovorů.

Tablety nejsou v českém školství běžné, naopak jen málo škol jimi disponuje. Škol, které je mají k dispozici, především díky grantovým projektům přibývá. To jakým způsobem jsou ve školách využívány, je většinou plně v kompetenci učitele. Právě zařazování tabletů do výuky se stává častým tématem odborníků i široké veřejnosti. Žáci s tablety a dalšími moderními technologiemi pracují často ve svém volném čase a se začleněním do výuky se lidé často obávají nejrůznějších závislostí a dalších negativních jevů. Domníváme se, že to, jakým způsobem jsou tablety ve školách

využívány, by mělo být součástí výzkumů, právě proto, abychom měli přehled o tom, zda není jejich využívání nadbytečné.

Tato práce přinesla náhled na využívání tabletů ve výuce zeměpisu a změny, které s tím mohou být spojeny. Náhled na problematiku je však pouze z pohledu oslovených učitelů, závěry nelze zobecnit. Pro zjištění komplexnějších informací by bylo vhodné výzkum provést i u žáků. Zároveň by bylo vhodné do výzkumu zapojit více učitelů. Oblast, o kterou se celá práce zajímá, se stále rozvíjí a určitě si další pozornost zaslouží.

## Seznam použitých zdrojů a literatury

### Internetové zdroje

- BRDIČKA, B.: Jak moderní technologie ovlivňují vzdělávání. 2011. Dostupné na <<http://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/14539/JAK-MODERNI-TECHNOLOGIE-OVLIVNUJI-VZDELAVANI.html>> [cit. 18. 2. 2018]
- CLARK, W., LUCKIN, R.: What the research says: Teaching and Learning with iPads. London, Institute of Education, 2013. Dostupné na <<https://www.lkldev.ioe.ac.uk/lklinnovation/wp-content/uploads/2012/12/FKY-Tablets-for-Schools-Stage-2-Full-Report-July-2013.pdf>> [22. 8. 2016]
- Česká škola: Výzva 51 je tady! Jde skutečně o "Tablety pro učitele"? 2014. Dostupné na <<http://www.ceskaskola.cz/2014/04/vyzva-51-je-tady-jde-skutecne-o-pro.html>> [22. 9. 2016]
- DANEŠ, F.: Technologie versus technika. Vesmír. 11/1994. Dostupné na <<http://casopis.vesmir.cz/clanek/technologie-versus-technika>> [15. 9. 2016]
- Digitální Česko v. 2.0 Cesta k digitální ekonomice. Dostupné na <[https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0\\_120320.pdf](https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf)> [15. 1. 2018]
- HLÁVKA, J: Moderní technologie jako prostředek mezinárodního rozvoje. Asociace pro mezinárodní otázky pro potřeby XV. ročníku Modelu OSN. Praha. 2010 Dostupné na <<http://www.amo.cz/wp-content/uploads/2016/01/PSS-Modern%C3%AD-technologie-jako-prost%C5%99edek-mezin%C3%A1rodn%C3%ADho-rozvoje-ECOSOC1.pdf>> [20. 9. 2016]
- iPad ve výuce. Podpora žáků se speciálně vzdělávacími potřebami. Dostupné na <<https://www.ipadvevyuce.cz/>> [15. 1. 2018]
- KLUBAL, L.: Moderní výuka. Dostupné na <<http://ipadvetride.cz/>> [15. 1. 2018]
- Metodický portál RVP. Pedagog a tablety ve výuce. Výzva č. 51. Dostupné na <<https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=11761>> [15. 1. 2018]

- Metodický portál RVP. Technika v rukou učitele i žáka. © 2000, 2002, 2005, 2007 phpBB Group. Dostupné na <<http://diskuze.rvp.cz/viewforum.php?f=763>> [16. 2. 2018]
- Metodický výklad výzvy č. 51. MŠMT. 2014. Dostupné na <[www.opvk.cz/filemanager/files/file.php?file=35663](http://www.opvk.cz/filemanager/files/file.php?file=35663)> [22. 9. 2016]
- Ministerstvo práce a sociálních věcí. Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020. 2015. Dostupné na <[http://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie\\_DG.pdf](http://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf)> [22. 11. 2016]
- MOBILE LEARNING BASICS. Mobl 21. Dostupné na <[http://www.mobl21.com/Basics\\_Of\\_Mobile\\_Learning.pdf](http://www.mobl21.com/Basics_Of_Mobile_Learning.pdf)> [20. 9. 2016]
- Slovník současné češtiny. Nechybujte.cz. Lingea. Dostupné na <https://www.nechybujte.cz/slovník-soucasne-cestiny/technologie>. [20. 9. 2016]
- SVOBODOVÁ, R (2013).: Role učitele, limity role, míchání rolí. Dostupné na <<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/p/17781/ROLE-UCITELE-LIMITY-ROLE-MICHANI-ROLI.html>> [15. 3. 2018]
- YOURDICTIONARY: © 1996-2016 LoveToKnow. Corp. Dostupné na <<http://www.yourdictionary.com/modern>> [15. 9. 2016]

## Použitá literatura

- Anglicko-český a česko-anglický slovník. Fragment. Praha. 2012. s. 478. ISBN 978-80-253-0413-6
- BUTCHER, J.: Can tablet computers enhance learning in further education? 2014. Journal of Further and Higher Education
- CAMPO, J. M. del et al.: Traditional education vs modern education. What is the impact of teaching techniques' evolution on students learning process? 2012. s. 5
- DEMIRCI, A. et al.: Using Google Earth as an educational tool in secondary school geography lessons. International Research in Geographical and Environmental Education. 22. č. 4. 2013. s. 277 –290
- DOSTÁL, J.: Interaktivní tabule ve výuce. Katedra technické a informační výchovy, Pedagogická fakulta UP, Olomouc. Journal of Technology and Information Education 2009, 1(3):11-16. ISSN 1803-537X
- GARY, D., FENSTERMACHER J., SOLTIS F.: Vyučovací styly učitelů. Praha. Portál. 2008. s. 128. ISBN 978-80-7367-471-7
- HANUS, M.: Tablety ve výuce zeměpisu. Geografické rozhledy. Roč. 25. č. 2 (2015/2016). s. 14-17
- HENDL, J.: Kvalitativní výzkum: Základní metody a aplikace. Portál. 2016. s. 440. ISBN 978-80-262-0982-9
- HRUBÁ, M.: Interaktivní prostředky informačních technologií v edukačním procesu: diplomová práce. Zlín: Univerzita Tomáše Bati. Fakulta aplikované informatiky. 2014. s. 72. počet stran příloh 9. Vedoucí diplomové práce Miroslava Ožvoldová
- JANIŠOVÁ, P.: Využití tabletů a dalších multimediálních systémů ve výuce na ZŠ a SŠ. Diplomová práce. 2017. Fakulta aplikované informatiky. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Vedoucí práce doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.
- KALHOUS, Z.; OBST, O.: Školní didaktika. Praha. Portál. 2002. s. 448. ISBN 80-7178-253-X
- KANUKA, H.: Theory and practice of online learning. Eds. Terry Anderson. Edmonton. AU Press. 2008. Understanding e-Learning

Technologies-in-Practice through Philosophies-in-Practice. s. 91–120. ISBN 978-1-897425-08-4.

- KAROLČÍK, Š. et al.: Application of digital technologies in the geography teaching process from the teachers' perspective. *International Research in Geographical and Environmental Education*. 25. č. 4. 2016. s. 15
- KASÍKOVÁ, A., VALIŠOVÁ, H.: *Pedagogika pro učitele*. Grada. Praha. 2010. s. 456. ISBN 978-80-247-3357-9
- LERNER, I. J.: *Didaktické základy metod výuky*. Praha. SPN. 1986
- MAŇÁK, J., ŠVEC, V.: *Výukové metody*. Brno. Paido. 2003
- MAŇÁK, J.: *Nárys didaktiky*. Brno. PedF MU. 1990
- MAREŠ, J., SLAVÍK, J., SVATOŠ, T., ŠVEC.: *Učitelovo pojetí výuky*. Brno. Centrum pro další vzdělávání učitelů. Masarykova Univerzita. 1996. s. 91. ISBN 80-210-1444-X
- MAREŠ, J.: *Styly učení žáků a studentů*. Praha. Portál. 1998
- McPHEE I., MARKS L., DOUGIE M.: Examining the impact of the Apple „iPad“ on male and female classroom engagement in a primary school in Scotland. 2013. *ICITE 2013 Proceedings*, s. 443–451
- MĚKOTA, T.: *Středoškolská výuka geografie obyvatelstva a sídel s využitím tabletů*. Diplomová práce. 2017. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova. Vedoucí práce doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.
- NEUMAJER, O. a kol.: *Učíme se s tabletem, využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Wolters Kluwer. Praha. 2015. s. 192. ISBN 978-80-7478-768-3
- NEUMAJER, O. *Sedm mýtů o tabletech ve škole*. Řízení školy. Praha. Wolters Kluwer ČR a. s.. 2014a. roč. 11. č. 7. s. 29-31. ISSN 1214-8679
- NEUMAJER, O., RŮŽIČKOVÁ, D. *Souhrnná zpráva projektu Vzděláváme pro budoucnost aneb Scénáře využití mobilních dotykových zařízení s operačním systémem Windows ve školách*. 2015. Praha. Microsoft
- NEUMAJER, O. *Tabuizované tablety do škol*. Řízení školy: odborný měsíčník pro ředitele škol. 2014b. roč. 11. č. 6. s. 18–21
- NORRIS, C. et al.: *Using Smartphones as Essential Tools for Learning*. *Educational Technology*. 51. č. 3. 2011. s. 18–25

- PEA, R., MALDONADO, H.: Wild for learning: Interacting through new computing devices anytime, anywhere. In Sawyer, 2006, R. K., (ed.) The Cambridge handbook of the learning sciences. Cambridge University Press. Cambridge, pp. 427-441
- PRŮCHA, J. a kol.: Pedagogický slovník. Praha. Portál. 2009. s. 395. ISBN 978-80-7367-647-6
- PRŮCHA, J. a kol.: Pedagogický slovník, Praha. Portál. 2008. s. 322. ISBN 978-80-7367-416-8
- REZLOVÁ, K.: Evaluace komplexní geografické exkurze – Vinařická horka s využitím tabletu. 2015. Diplomová práce. Vedoucí práce RNDr. Tomáš Matějček, Ph.D.. Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje
- RICH, D., PITMAN, A., GOSPER, M.: Integrated IT-based geography teaching and learning: A Macquarie University case study. Journal of Geography in Higher Education. 2001. s. 341-350
- RIKALA, J., VESISENAHO, M., MYLLÄRI, J.: Actual and potential pedagogical use of tablets in schools. Human Technology. 2013. s. 113–131. 9 (2)
- ROUBAL, P.: Počítač pro učitele. Brno. Computer Press. 2009. s. 312. ISBN 978-80-251 2226-6
- SKALKOVÁ, J.: Obecná didaktika. Praha. ISV nakladatelství. 1999
- SKALKOVÁ, J.: Obecná didaktika. Praha: Grada. 2007. s. 322. ISBN 978-80-247-1821-7
- Slovník současné češtiny: Lingea. Praha. 2011. s. 1088. ISBN: 978-80-87471-27-2
- SPITZER, M.: Digitální demence. Praha: Host. 2014. s. 344. ISBN 978-80-7294-872-7
- ŠVARŤÍČEK, R., ŠEĐOVÁ, K. a kol.: Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Praha. Portál. 2007. s. 377. ISBN 978-80-7367-313-0
- Všeobecná encyklopedie Universum. 6. díl/Mb-Op. Praha. Odeon 2001
- WALLING, D. R.: Designing learning for tablet classrooms: innovations in instruction. Heidelberg. Springer. 2014. s. 137. ISBN 978-3-319-02419-6



- ZOUNEK, J., ŠEĐOVÁ, K.: Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím. Paido. Brno. 2009. s. 172. ISBN 978-80-7315-187-4
- ZOUNEK, J.: E-learning - jedna z podob učení v moderní společnosti. Vyd. 1. Brno. Masarykova univerzita. 2009. s. 8–14

## **Příloha č. 1.: Otázky k polostrukturovanému rozhovoru s učiteli zeměpisu**

1. Kolik let učíte?
2. Jakou máte aprobaci?
3. Jak dlouho využíváte tablety při hodinách zeměpisu?
4. Usilovali jste o pořízení tabletů sami nebo vám bylo užívání nařízeno vedením školy?
5. Jak často využíváte tablety v hodinách zeměpisu u jedné třídy?
6. K jakým činnostem tablet ve výuce užíváte?
7. Jak byste zhodnotil/a technologickou náročnost výuky s tabletem vůči výuce bez tabletu z pohledu žáka?
8. Jak byste zhodnotil/a technologickou náročnost výuky s tabletem vůči výuce bez tabletu z pohledu učitele?
9. Odpovídá čas, který strávíte přípravou hodiny, za využití tabletů, efektivitě výuky?
10. Má výuka s tabletem vliv na objem předkládaného učiva?
11. Jak se proměnily vzdělávací cíle vašich hodin se zařazením tabletů?
12. 1. Vede výuka s tabletem k rozvoji jiného způsobu myšlení, než výuka bez tabletu?
- 12.2. (V případě že ano, jaká je změna?)
13. Jaký má výuka s tabletem vliv na vztah žáků k zeměpisu? Změnil se s využíváním tabletu zájem o zeměpis?
14. Jaký mají tablety vliv na soustředění žáků v hodině zeměpisu?
15. Napomáhají tablety ve výuce k lepší připravenosti žáků na další život a povolání? Jak?
16. Jsou při práci s tabletem rozvíjeny nějaké dovednosti, které v hodině bez tabletu nejsou rozvíjeny?
17. S jakými problémy se ve výuce s tablety setkáváte a zároveň při výuce s tablety nikoli?
18. Jak se změnily aktivity během hodin s využitím tabletů?
19. Mohl/a byste shrnout hlavní přínosy využití tabletů ve výuce zeměpisu?
20. Mohl/a byste shrnout hlavní negativa využití tabletů ve výuce zeměpisu?